

**APROXIMACIÓN CONCEPTUAL DE LA CÁTEDRA DE FUNDAMENTOS DE LA
LOGÍSTICA A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN AMBIENTE VIRTUAL
DE APRENDIZAJE AVA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO SEMESTRE DE LA
CARRERA LOGÍSTICA Y TRANSPORTE DE UNA INSTITUCIÓN DE
EDUCACIÓN SUPERIOR**



Proyecto de innovación presentado como requisito para optar al título de
Magister en Educación Mediada por TIC
Universidad del Norte, Barranquilla

Mauricio Alberto Mora Castellanos

Asesor

Mg. Monica Patricia Ordoñez Villa

UNIVERSIDAD DEL NORTE
MAGISTER EN EDUCACIÓN MEDIADA POR TIC
BARRANQUILLA

2018

**Aprobado por el profesorado de la
Maestría en Educación en
cumplimiento de los requisitos
exigidos para otorgar el título de
Magister en Educación mediada por TIC**

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Barranquilla, Enero de 2018

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Mauricio Alberto Mora Castellanos

Agradecimientos

A mi familia, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo.

De manera especial a mi tutor de tesis, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi preparación y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

Mauricio Alberto Mora Castellanos

Tabla de Contenido

Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	iv
Tabla de Contenido.....	v
Índice de Tablas.....	vii
Índice de Figuras	viii
1. Tema.....	1
2. Introducción	1
3. Planteamiento del problema.....	3
4. Justificación.....	5
5. Objetivos	7
5.1 Objetivo general.....	7
5.2 Objetivos específicos.....	7
6. Marco referencial.	8
6.1 Estado del Arte:.....	8
6.2 Marco Teórico:	14
6.2.1. Importancia de las TIC en la educación.....	14
6.2.1.1. Las Tecnologías de la información y comunicación TIC	14
6.2.1.2. Estrategia pedagógica mediante la implementación de las TIC.....	14
6.2.1.3. Rasgos de personalidad en los Estudiantes	15
6.2.1.4. Aceptación de las TIC	16
6.2.2. Ambientes de aprendizaje.....	17
6.2.2.1. Desarrollo histórico de la enseñanza a distancia en Colombia y Ecuador	18
6.2.2.2. E- learning.....	19
6.2.2.2.1. Clasificación del e-learning.....	19
6.2.2.3. Objeto Virtual de Aprendizaje OVA.....	20
6.2.2.4. Ambientes virtuales de aprendizaje (AVA).....	21
6.2.2.5. Educación a través de un Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA	23
6.2.3. Fundamentos de Logística.....	25
7. Metodología	28
7.1. Enfoque	28
7.2. Modalidad básica de la investigación.....	29
7.3. Investigación bibliográfica.....	30

7.4.	Investigación de campo.....	31
7.5.	Nivel o tipo de investigación	31
7.6.	Población y Muestra.....	32
8.	Operación de variables	35
8.1.	Variable Independiente.....	35
8.2.	Variable Dependiente:	36
8.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	37
9.	Propuesta de innovación.....	42
9.1.	Contexto de Aplicación	42
9.2.	Planeación de la innovación:.....	42
9.3.	Procesamiento y análisis	52
10.	Implementación del Ambiente Virtual de Aprendizaje	53
10.1.	Proceso de Calificación del Tutor Virtual	53
10.2.	Espacio de Notificaciones.....	54
10.3.	Información cargada en el AVA.....	55
10.4.	Soportes PDF y Objetos multimedia (videos).....	56
10.5.	Apartado de tareas, actividades y evaluaciones	56
10.6.	Rendimiento de los estudiantes.....	57
10.7.	Reporte de actividades pendientes.....	58
10.8.	Mensajería en el AVA	58
10.9.	Encuesta de satisfacción y desempeño.....	59
10.10.	Evaluación del AVA.....	66
11.	Resultados.....	69
11.1.	TABLA DE CATEGORIZACIÓN	69
11.2.	INSTRUMENTO DE ANÁLISIS DE CATEGORÍAS	71
11.3.	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	74
	Conclusiones.....	76
	Anexos.....	83
	Anexo I.....	83
	Anexo II.....	86
	Anexo III.....	88
	Anexo IV	92

Índice de Tablas

Tabla 1: Población de estudio.	33
Tabla 2: Procesos de análisis de datos.....	35
Tabla 3: Estudio de análisis de datos.....	36
Tabla 4: Instrumentos para la recolección de información.	38
Tabla 5: Recolección de la Información.....	41
Tabla 6: Planeación e innovación.....	42
Tabla 7: Evaluación de Objetivos específicos.	66
Tabla 8: Evaluación del AVA	68
Tabla 9: Distribución de preguntas en Test de evaluación.....	69
Tabla 10: Categorización de preguntas.	70
Tabla 11: Resultados Pre-test.	72
Tabla 12: Resultados Post-test.	73

Índice de Figuras

Figura 1: Ventajas de los objetos de aprendizaje	21
Figura 2: Esquema de aplicación de la metodología AVA.	52
Figura 3: Presentación de tareas con periodos de tiempos establecidos.	54
Figura 4: Evaluación crítica y constructiva en cada tarea.	54
Figura 5: Sistema de Notificaciones Edmodo.	55
Figura 6: Módulos estudiados en el AVA.	55
Figura 7: Soportes PDF y Objetos multimedia en el AVA.	56
Figura 8: Apartado de tareas o actividades en Edmodo.	56
Figura 9: Apartado para evaluaciones y Test.	57
Figura 10: Rendimiento general del curso.	57
Figura 11: Actividades por calificar (Docente).	58
Figura 12: Herramienta de Mensajería Edmodo.	59
Figura 13: Resultados de la pregunta N°1.	59
Figura 14: Resultados de la pregunta N°2.	60
Figura 15: Resultados de la pregunta N°3.	60
Figura 16: Resultados de la pregunta N°4.	61
Figura 17: Resultados de la pregunta N°5.	61
Figura 18: Resultados de la pregunta N°6.	62
Figura 19: Resultados de la pregunta N°7.	62
Figura 20: Resultados de la pregunta N°8.	63
Figura 21: Resultados de la pregunta N°10.	64
Figura 22: Resultados de la pregunta N°11.	64

Figura 23: Resultados de la pregunta N°12.	65
Figura 24: Resultados de la pregunta N°13.	65
Figura 25: Resultados de la pregunta N°14.	66
Figura 26: Comparación de Alcances y Logros.	74

1. Tema

“Fortalecimiento de la aproximación conceptual de la cátedra de fundamentos de la logística a través del uso de un ambiente virtual de aprendizaje AVA en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte de una institución de educación superior”.

2. Introducción

A partir de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos llevada a cabo en la ciudad de Jomtien en 1990, se constituye como objetivo fundamental el derecho de todas las personas a tener acceso a una educación de calidad, es así que en Tailandia en el mismo año, se invitó a las naciones a que garanticen las condiciones adecuadas para que los individuos en realidad aprendan, es decir que adquieran conocimientos útiles, aptitudes, capacidad de razonamiento y valores, de tal manera que dispongan de todos los instrumentos necesarios así como también los respectivos canales de información, comunicación y acción social, para satisfacer las necesidades en el ámbito educativo. (World Conference on Education for All, 1990)

En el informe mundial sobre la educación de la UNESCO desarrollado en 1998; se establece el deseo y compromiso de construir un Sociedad de la información enfocada en la persona, integradora y que está orientada al progreso y desarrollo, para que todos estén en capacidad de crear, utilizar y compartir el conocimiento adquirido, para que tanto como personas, comunidades y pueblos empleen sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y por lo tanto mejorar así su calidad de vida.

El desarrollo de herramientas tecnológicas ofrece un sin número de posibilidades para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual presenta un gran impacto en los entornos académicos en cuanto al mejorar la comunicación, motivación y aprendizaje de los

estudiantes (Zapata, 2015). En el caso de la educación presencial, mediante la implementación de un Ambiente virtual de aprendizaje AVA, se evidencian grandes beneficios en cuanto a la gestión del conocimiento, al poder administrar, mantener seguimiento constante de los procesos de aprendizaje, generar informes, permitir una comunicación constante a través de foros de discusión, entre otras grandes ventajas.

El trabajo a través de un AVA presenta un incremento evidente en la interactividad entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo mediante el mismo intercambiar, calificar y valorar los trabajos de forma automatizada en inmediata, destacar los logros y las faltas, constatar todo tipo de inquietudes y con esto potenciar en una infinidad de formas la experiencia académica. (Jaramillo A. , 2012)

Teniendo en cuenta los aspectos establecidos con anterioridad y con base en los lineamientos del Ministerio de Educación nacional MEN y la Secretaria de Educación Distrital SED, se pretende contribuir con el avance en los procesos comunicativos en la asignatura a través de la implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA. Por lo tanto, se pretende a través de este trabajo de investigación la implementación de estrategias apoyadas por las TIC como herramientas metodológicas en la enseñanza de la cátedra y los fundamentos de la logística para mejorar el entendimiento conceptual de la materia en estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte , teniendo como principal objetivo motivar al estudiante para que este recurso se convierta en eje central en su proceso de formación y disminuir con esto el bajo rendimiento académico en esta temática.

3. Planteamiento del problema

Descripción

Hoy en día la educación por medios convencionales como lo es la cátedra desarrollada en pizarra, libros, guías de estudios en el salón de clase, franelogramas, papelógrafos son prácticamente inviables en el momento de satisfacer las múltiples demandas formativas de la sociedad. A partir de los años setenta, tanto la universidad tradicional como las instituciones superiores y las empresas dedicadas a la actualización profesional, no logran establecer una infraestructura y organización que permita la atención y eficiencia que demanda esta sociedad industrial. (Garcia, 1999)

Tradicionalmente la cátedra convencional en el salón de clase, se desarrolla soportada en la exposición de clases magistrales, las cuales muestran modelos numéricos, teorías, o experimentos previamente controlados. A menudo los estudiantes consideran las clases monótonas, y con poca apropiación de los conocimientos, lo cual genera desmotivación por parte de ellos hacia la asignatura. (Piedraita & Giraldo, 2015)

A través de la implementación de una entrevista (ANEXO II), se detectó que los estudiantes del cuarto semestre de la carrera de Logística y Transporte de una Institución de Educación Superior, ubicada en Cotopaxi Ecuador, no cuentan con un espacio de aprendizaje diferente al aula regular para con el mismo superar sus dificultades en el área y poder aclarar términos trabajados en clase. Se ha identificado esto como un problema en cuanto a los planes de mejoramiento planteados hasta el momento, ya que los estudiantes continúan presentando problemas en cuanto a comprensión de conceptos y al desarrollo de habilidades básicas de emprendimiento.

Por lo tanto según lo expuesto, uno de los grandes retos para la educación del siglo XXI, lo constituyen las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, las cuales brindan nuevos modos de expresión, de participación y recreación, estableciendo el sentido y aportación en el proceso de enseñanza aprendizaje y en una correcta política en la formación docente, teniendo que cuenta que la educación es una de los campos más privilegiados de explotación de las posibilidades de las TIC debido al aumento de la tendencia a gestionar, tramitar y consultar de forma electrónica todos los aspectos necesarios sobre la cátedra (Bogoña, 2015).

La evidencia de esto y otros factores impulsan el nacimiento e implementación de otras formas de enseñar y aprender en las que no se exige la rigidez espacio-temporal propias de la docencia convencional, encontrando como una de sus mayores fortalezas el uso de las TIC como mediadores de la enseñanza y el aprendizaje, para concretar objetivos de aprendizaje en la que educación presencial muestra dificultades para su logro, de esta manera se quiere aprovechar este aspecto a favor, para implementar el plan de Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA que tiene como objetivo la sinergia de la interacción de las personas a través de los procesos y la tecnología para con esto mejorar la productividad y el desarrollo tanto organizacional como social (Gallego, 2009).

Por esto, el Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA al cual se le denominara como “Fundamentos de la logística”, se desea implementar con la intención de mejorar el entendimiento conceptual de la materia, en un proceso virtual de acompañamiento y retroalimentación permanente.

Formulación del problema

De todo lo antes mencionado, surge entonces la siguiente pregunta:

¿Cómo fortalecer el entendimiento conceptual de la cátedra de fundamentos de la logística a través de la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje AVA?

4. Justificación

Hoy en día, en un mundo cada vez más complejo, cambiante y lleno de nuevos desafíos, es indispensable que las personas posean tanto los conocimientos, como las herramientas primordiales que den paso a que el aprendizaje sea una competencia y una habilidad asertiva a nivel social y cultural. En este sentido, el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza permite potencializar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, basados en varias ventajas de la educación virtual como la apropiación del conocimiento, autocontrol, variedad de contenidos, universalidad, entre otros.

Por esto la educación no puede darse en el marco de una sola disciplina, más es pertinente darse como un campo de naturaleza interdisciplinar la cual constituye un gran factor de integración curricular, sintetizando las áreas de conocimiento, con el objetivo de hacerlas más dinámicas y eficaces. El hacer caso omiso de las nuevas tecnologías computacionales en la enseñanza de fundamentos de logística crea una barrera entre la vida diaria de los estudiantes y con esto las experiencias que tienen en la institución, ya que vivimos en un mundo invadido de sistemas informáticos (Danilo Díaz, 2015).

El presente trabajo es relevante ya que permite estudiar los procesos educativos tradicionales y como estos pueden mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los fundamentos de la logística a través de la implementación de un Ambiente virtual de aprendizaje. El presente proyectó que se

plantea en este trabajo justifica el cambio en los procesos y estrategias de enseñanza y aprendizaje de fundamentos de logística en la carrera de Logística y Transporte de una Institución de Educación Superior en Ecuador. Debido a ciertos enfoques adoptados en la cátedra de fundamentos de logística, se denota en los estudiantes bajo rendimiento académico y apatía a las clases repetitivas, como su opinión sobre el método de aprendizaje el dominio de la materia se ve seriamente afectado.

La pertinencia en este estudio se refleja en la mediación de las diversas interacciones e interactividades que se encuentran compuestas por varias herramientas tecnológicas, para la adecuación de métodos que reconozcan las diferencias y el propio desarrollo de cada estudiante, lo cual se considera como imprescindible.

Para el desarrollo del presente trabajo se cuenta con el apoyo de la Institución educativa que presenta interés en cuanto a la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje mediante el apoyo de las TIC. Para esto una de las proyecciones es el involucrar al personal docente y al estudiantado de la institución en este proceso, teniendo como objetivo el optimizar las habilidades de pensamiento, manejo de la información y conocimiento de la materia. En este sentido, existe viabilidad para la ejecución de esta propuesta de innovación pedagógica ya que se cuenta con disponibilidad y acceso a las fuentes de información y recursos físicos y humanos necesarios para la realización del estudio.

Por consiguiente, el implementar en los procesos educativos un Ambiente virtual de Aprendizaje apoyados por las TIC es de gran relevancia debido a que al generar nuevas oportunidades didácticas estas se verán reflejadas en los resultados finales del proceso educativo

de la institución, al involucrar estrategias centradas en los estudiantes, las cuales posibilitan el generar cambios significativos para la materia.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Fortalecer la aproximación conceptual de la cátedra Fundamentos de la Logística mediante la Implementación de un ambiente virtual de aprendizaje (AVA).

5.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico inicial sobre el nivel de entendimiento conceptual de la cátedra de fundamentos de logística de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte, de una Institución de Educación Superior en Ecuador.
- Diseñar e Implementar una propuesta de innovación pedagógica basada en un ambiente virtual de aprendizaje AVA para apoyar el desarrollo sobre la cátedra de Fundamentos de la Logística.
- Interpretar y evaluar el impacto de la propuesta de innovación pedagógica en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte a partir del desarrollo de actividades y/o proyectos de síntesis para con esto establecer los niveles de desempeño alcanzados.

6. Marco referencial.

6.1 Estado del Arte:

La llegada de la tecnología al sistema educativo ha permitido establecer nuevas vías de enseñanza, alcanzando un punto casi ilimitado de conocimiento por la cantidad de información almacenada en la web. Diversas herramientas de estudio se han implementado a lo largo de este periodo tecnológico y ha ido cimentando nuevas estrategias de enseñanza que puedan mejorar la calidad de una institución. Según Pariente (2006), las universidades o centros educativos actuales deben poseer equipos tecnológicos que permitan transmitir la información de la carrera hacia los estudiantes mediante el empleo de plataformas virtuales, libros electrónicos, TIC y otros mecanismos que influyen en el aprendizaje de los jóvenes y permiten el autoaprendizaje dentro de su vida cotidiana.

Es por eso, que implementar un nuevo sistema de enseñanza permitirá que los estudiantes tengan mayor acceso a la información y que esta pueda ser procesada correctamente por cada individuo. Realizar estas metodologías de enseñanza creará una división unilateral con respecto a la capacidad de estudio y la capacidad de enseñanza. Dicho esto, se han realizado varios estudios sobre nuevos métodos virtuales de enseñanza que permita establecer el lazo de comunicación entre el estudiante, profesor y la institución para brindar nuevas vías de interés hacia los estudios que se está cursando. Los nuevos métodos empleados a base de tecnologías en AVA se han vuelto el foco de atención para las instituciones y profesores, ya que brinda nuevas vías de estudio y evaluación de los estudiantes. Es por ello que se muestran ciertos estudios que han implementado esta metodología AVA y que han conseguido resultados satisfactorios. A continuación, se citan y analizan algunos de ellos:

Avellaneda (2016), en su estudio para la Universidad Libre, implementó un Diseño y aplicación de un AVA como estrategia mediadora en el desarrollo del proyecto de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía, en el cual se investiga el proceso de implementación LMS para la gestión de una estrategia pedagógica en la educación sexual y construcción de la ciudadanía. En esta muestra la inclusión de una metodología virtual se la realiza con enfoques cualitativos para desarrollar una interacción entre el investigador y el investigado, permitiendo recolectar información sobre el impacto de la propuesta pedagógica en las áreas antes mencionadas. Los resultados obtenidos refieren al dinamismo del proceso de enseñanza y aprendizaje teniendo un desempeño superior entre el 16 y 23% para la nueva técnica de estudio implementada.

Cuervo, S. y Robledo D. (2016), en su estudio para la Corporación Universitaria Minuto de Dios, realizó un Ambiente virtual de aprendizaje como herramienta metodológica para el aprendizaje de una segunda lengua-inglés, en la cual explica como un ambiente virtual de aprendizaje mediante el uso de TIC mejora la gestión de enseñanza del idioma inglés. La investigación demostró que cuatro de los cinco estudiantes aumentaron su destreza para aprender satisfactoriamente por el empleo de los recursos de la plataforma, afirmando que se garantiza en un 70% la capacidad de mejoramiento del aprendizaje convirtiéndolos en actores pasivos en los procesos de formación.

Zulanga, C. y Taborda L. (2016), en la Universidad Tecnológica de Pereira, investigaron la Creación de un AVA (ambiente virtual de aprendizaje) compuesta por contenidos teóricos para apoyar el aprendizaje de temas alusivos a la comprensión lectora en el grado tercero de primaria en la institución educativa pablo Emilio Cardona (Zuluaga, 2016), en la cual realiza una investigación cualitativa sobre las nuevas estrategias metodológicas para el proceso de enseñanza-

aprendizaje para establecer la significancia de nuevas herramientas buscando las falencias de los estudiantes y diseñando la herramienta AVA en los sectores más carentes de metodologías de aprendizaje. Este estudio concluyó que los estudiantes necesitan tan solo dos clases para empezar a usar el sistema AVA y que el nivel de conocimiento adquirido aumentó al usar esta herramienta.

Gonzales A. et al. (2016), publicaron un artículo para la European Scientific Journal con la investigación de Diseño, Aplicación Y Evaluación De Un Ambiente Virtual De Aprendizaje Aplicando Google Apps, en la cual describen la enseñanza por medio de una aplicación de celular concluyendo que se puede potenciar positivamente la enseñanza de la educación con el uso de objetos virtuales por medio de plataformas web como Facebook, YouTube y Google APP, generando un aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes y aumentando su calidad de conocimiento por herramientas audiovisuales.

Reinoso F. (2016), realizó una investigación para la Universidad del Tolima, mostrando la aplicación de un ambiente virtual de aprendizaje orientado a la formación empresarial, en la cual detalla la aplicación de un AVA dirigido a la formación empresarial de estudiantes universitarios con el objetivo de orientar pedagógicamente la actitud emprendedora de cada individuo, la creación de una empresa y la actitud empresarial con el apoyo de herramientas tecnológicas. Este estudio busca facilitar el desarrollo de competencias emprendedoras y empresariales, el cual sugiere que las metodologías AVA deben estar articulados estratégicamente en cada instituto de aprendizaje y no debe reemplazar los métodos de estudios convencionales, sino simplemente complementar la educación. Además, se demostró una falencia de aprendizaje del 67% antes de ser aplicado el método AVA y luego una evolución del 76% en la actitud de emprendimiento de los estudiantes, siendo este ambiente virtual apto para el desempeño de enseñanza, siempre y cuando se posean las herramientas necesarias.

Barrera A. (2016), realizó el diseño e implementación de un entorno virtual de aprendizaje (EVA) utilizando la plataforma educativa Moodle, para la cátedra de Ergonomía, con el objetivo de implementar nuevas tecnologías en la Universidad Cien Fuegos UCF. Este estudio busca presentar una amplia gama de propuestas en lo referente al uso de plataformas e-learning en los procesos formativos de pregrado y postgrado. Además, el autor verifica que se ha conseguido mediante esta implementación obtener una asignatura virtual sistematizada y actualizada, lo cual facilitó el aprendizaje a los estudiantes mediante el trabajo colaborativo en grupo.

Paz R. (2010), realizó la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje para apoyar los procesos pedagógicos de la IEM normal superior de Pasto, con el objetivo de integrar los AVA para mejorar los procesos pedagógicos en materias como: Matemáticas y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Este estudio busca compartir con la comunidad educativa experiencias de aula y estrategias didácticas que integren el uso de las TIC. Además, se obtiene como conclusión de esta implementación que el AVA permitió a los estudiantes agilizar la transferencia de información al igual que tener a disposición los recursos sin importar el tiempo y el espacio, logrando así un mejor proceso de aprendizaje.

López J. (2012), realizó el diseño de un AVA como estrategia metodológica para la enseñanza de las ciencias naturales con el objetivo de identificar los ambientes virtuales apropiados que faciliten el aprendizaje de la cátedra en la institución educativa San José del municipio de la Paz Cesar. Este estudio busca seleccionar las herramientas disponibles para la creación de objeto virtual de aprendizaje a modo de tener una completa compatibilidad del ambiente virtual en cualquier sistema operativo, el mismo sugiere que con la incorporación de las herramientas disponibles para la creación de OVAS se obtuvo una excelente compatibilidad con cualquier sistema operativo, haciendo al AVA versátil y accesible.

Figueredo D. (2017), realizó la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje con metodología ABP, es decir aprendizaje basado en problemas para la formación de médicos generales en un Hospital de primer nivel, en la cual detalla el análisis del impacto y la utilidad de un AVA con esta metodología en la formación continua de los médicos y tiene como objetivo caracterizar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el AVA. Además, el autor presenta que el fomento del aprendizaje significativo permitió que el médico se interesara en su proceso educativo, lo cual es fundamental para su instrucción académica.

Terán L. (2011), realizó el diseño e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje a través del uso de plataformas educativas como estrategia en el mejoramiento académico en los estudiantes de educación por ciclos, en la cual detalla la integración de dinámicas de aprendizaje virtual y las contextualizadas por medio de la implementación de ambientes y objetos virtuales de aprendizaje, incluyendo la presentación de portales educativos que mejoren la dinamización del proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes por ciclos de la institución educativa técnica agropecuaria de Sincerin. Este estudio busca desarrollar en los docentes y estudiantes destrezas y habilidades en el manejo de plataformas educativas para mejorar la dinámica de enseñanza.

Dávila O. (2010), presenta un plan piloto para la implementación de AVAs en la facultad de odontología de la universidad de Carabobo con el objetivo de demostrar la influencia de las técnicas básicas de moderación en la activación de la motivación y en la efectividad de un proceso de aprendizaje de modalidad a distancia basado en la Web. Este estudio buscó conocer la disposición de autoridades, docentes y estudiantes de la facultad de Odontología para este tipo de modalidad.

Saavedra A. (2011), realizó el diseño e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje a través de la construcción de un curso virtual en la asignatura de química para estudiantes de grado 11 de la institución educativa José Asunción Silva del municipio de Palmira, mostrando el debido monitoreo y seguimiento del ingreso y uso de la plataforma virtual. En este estudio se buscó la integración de las TIC en el proceso educativo y abrir una amplia gama de posibilidades que permiten a estudiantes y profesores el acceso a la información necesaria en cualquier momento, es decir sin importar limitaciones de tiempo-espacio.

Gómez E. (2017), reporta el uso de un ambiente virtual de aprendizaje como apoyo al proceso de enseñanza de la cátedra de matemáticas en el noveno grado de la Institución Educativa Industrial María Auxiliadora de Condoto, esta presenta como objetivo desarrollar un curso en un AVA como herramienta tecnológica mediadora del proceso de enseñanza y medir el impacto que esta tuvo en los estudiantes. Además, la autora presenta una prueba piloto para la posterior implementación del AVA, resultando la misma con resultados favorables y cumpliendo todas las expectativas propuestas.

Como se pudo observar el uso de herramientas virtuales poseen grandes ventajas, siendo únicamente limitada por algunos casos en particular de falta de instrumentos tecnológicos, pero que en general demuestra una evolución considerable con respecto al nivel de estudio de cada estudiante. Considerando los casos expuestos anteriormente, la viabilidad de este proyecto crece a medida que las necesidades educativas aumentan, brindando nuevas ideas para la formación de profesionales.

6.2 Marco Teórico:

A raíz de la necesidad de la correcta implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA, respecto al aprendizaje a contenidos teóricos de los fundamentos de la logística, nace la búsqueda del respaldo teórico para poder validar y lograr los objetivos con éxito, además de promover las bases teóricas fundamentales para la implementación del AVA.

6.2.1. Importancia de las TIC en la educación

6.2.1.1. Las Tecnologías de la información y comunicación TIC

Son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido, etc.), siendo su elemento más representativo el ordenador y más específicamente, internet. (Belloch, 2012)

Las TIC han generado gran impacto en la sociedad, transformando la manera de comunicación y educación, generando infinidad de herramientas y posibilidades de almacenar información para el proceso activo de la enseñanza aprendizaje.

6.2.1.2. Estrategia pedagógica mediante la implementación de las TIC

La estrategia pedagógica es aquella herramienta a través de la cual se vale un docente para replantear y rediseñar su quehacer pedagógico y con la cual mediante la implementación de las TIC se permite crear entornos de aprendizaje más dinámicos e interactivos para completar el proceso de aprendizaje enseñanza de los estudiantes, de igual manera con esta herramienta se busca facilitar el trabajo en equipo. (Pacheco, 2017)

Para esto es fundamental denotar el principio de las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC, las cuales son:

- Propiciar el uso del internet con fines educativos.
- Producir aprendizaje significativo.
- Estimular la creatividad.
- Guiar desde el lugar del docente.

Todas las estrategias por implementar en el proceso educativo deben partir de las necesidades de los estudiantes, las condiciones del medio, conocimientos a priori, etc.

6.2.1.3. Rasgos de personalidad en los Estudiantes

Investigaciones previas han sugerido que los rasgos de personalidad en los estudiantes juegan un papel importante en los procesos de adopción de tecnología (Karahanna, 2002). En esta investigación nos centramos en la innovación personal, ya que se cree que tiene total relevancia en un contexto de aprendizaje electrónico. Los participantes en un programa educativo con elementos de educación a distancia serán conscientes de que el uso de las computadoras es inevitable. Sin embargo, esperamos que, al unirse al programa, su motivación para obtener conocimiento haya superado su actitud general hacia las nuevas tecnologías. Dado que tanto el participante como la institución educativa a menudo no toman en cuenta explícitamente el nivel de comodidad del participante, es instructivo saber si estos rasgos de personalidad influyen en la aceptación y el uso del sistema de aprendizaje electrónico, y cómo lo hacen.

La innovación personal en el dominio de la tecnología de la información (PIIT) puede definirse como la predisposición o actitud de una persona que refleja su tendencia a experimentar y adoptar nuevas tecnologías de la información independientemente de la experiencia comunicada de los demás (Schillewaert, 2003) En resumen, es la disposición de una persona a probar una innovación y puede considerarse en un nivel más general como una conceptualización de la propensión a

asumir riesgos (Agarwal, 1998). Es un rasgo estable de situación específica. Esto indica que tiene una influencia estable en situaciones que involucran tecnología de la información (Thatcher & Perrewé, 2002)

6.2.1.4. Aceptación de las TIC

Existen varios modelos en la literatura que intentan explicar la adopción de tecnología individual, como el TAM (Modelo de aceptación tecnológica) siendo el más investigado. La mayoría de los modelos, incluido TAM, están inspirados en la Teoría de la Acción Razonada (TRA) (Fishbein, 1975). Basado en la psicología social, TRA era muy importante para otros modelos, ya que es una de las teorías más fundamentales e influyentes del comportamiento humano (Venkatesh, 2000). TRA afirma que tanto la actitud hacia un comportamiento específico como una norma subjetiva tienen un impacto en la intención del comportamiento, que a su vez determina el comportamiento real. Se supone que las intenciones capturan los factores motivacionales que influyen en un comportamiento y, por lo tanto, indican qué tan duro están dispuestos a intentar o en qué medida planean hacer un esfuerzo para realizar el comportamiento (Fishbein, 1975). Una actitud puede definirse como la evaluación negativa o positiva de una persona al realizar la conducta objetivo (Fishbein, 1975). La afirmación de TRA de que cualquier otro factor que influye en el comportamiento lo hace de manera indirecta influyendo en la actitud, la norma subjetiva o sus ponderaciones relativas, constituye uno de los supuestos clave de TAM (Davis, 1989).

TAM fue el primer modelo en mencionar los factores psicológicos que afectan la aceptación de la computadora, y el modelo asume que tanto la utilidad percibida como la facilidad de uso percibida de la nueva tecnología son fundamentales para influir en la actitud del individuo hacia el uso de esa tecnología. Se presume que la actitud de un individuo influye en la intención conductual de utilizar una tecnología, y finalmente se relaciona con el uso real. TAM se desvió de

TRA desde el principio, al dejar la norma subjetiva fuera del modelo. Además, el papel mediador de la actitud era dudoso. En el modelo de seguimiento TAM2 (Venkatesh, 2000), el componente de actitud ya no estaba incluido, y las características de tecnología percibidas influyeron directamente en la intención del individuo de utilizar la nueva tecnología en consideración.

TAM se han aplicado en diferentes formas para explicar la adopción de tecnología en una amplia variedad de contextos, que van desde la aceptación de la tecnología por parte de los consumidores hasta la intra organización. Sin embargo, otros modelos han sido propuestos también. Recientemente, (Venkatesh, 2000) integro ocho modelos de aceptación de tecnología en la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (UTAUT). UTAUT representa un avance significativo en la literatura de aceptación de tecnología, y sugiere cuatro constructores centrales para explicar y predecir la aceptación del usuario de una nueva tecnología: expectativa de rendimiento (equivalente a la utilidad percibida), esperanza de esfuerzo (equivalente a la facilidad de uso percibida), facilitar condiciones e influencia social. Estos constructos explican hasta el 70% de la varianza en la intención de uso.

6.2.2. Ambientes de aprendizaje

En el ámbito educativo se puede definir el ambiente como la organización del espacio, la disposición, la distribución de los recursos didácticos, el manejo de tiempo y las interacciones que se dan en el aula (Tarrazona, 2014). Es el entorno dinámico que cuenta con determinadas condiciones físicas y temporales que favorecen y posibilitan el aprendizaje, por lo tanto, para el presente proyecto se definirá el aprendizaje como una herramienta para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes.

Capacho (2011) define el ambiente virtual de aprendizaje como “Un sistema educativo e informático que utiliza la red para formar a las personas en un área de conocimiento humano, con base en pedagogías y didácticas factibles de ser aplicadas a través de la red”.

Según el texto Entornos Virtuales de Enseñanza, un ambiente virtual de aprendizaje es aquel en donde se crean condiciones en las que el individuo se apropia de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que generan procesos de análisis, razonamiento y apropiación.

6.2.2.1. Desarrollo histórico de la enseñanza a distancia en Colombia y Ecuador

En Colombia nació un modelo genuinamente latinoamericano con las llamadas escuelas radiofónicas, iniciando con esto la Acción Cultural Popular, en el año 1947. Una de las instituciones pioneras de esta área geográfica en ofertar educación a distancia fue la Universidad Abierta de la Sabana, con su sede central en Bogotá. Por el periodo entre 1973-1975 fueron ocho las universidades colombianas que establecieron un programa a distancia y por el año 1983 se crean programas de Educación Abierta y a distancia en la Universidad Francisco de Paula Santander. (Garcia, 1999)

En Ecuador el Instituto Radiofónico Fe y Alegría inicio sus programas de enseñanza a distancia en 1972, enfocada a adultos con escasa educación, por este mismo año comienza a funcionar el Sistema de Educación Radiofónico Bicultural Shuar con el objetivo de brindar enseñanza a personas hablantes de la lengua Shuar. En el año de 1976 comenzó a impartir algunos cursos a distancia la Universidad Técnica Particular de Loja UTPL. (Garcia, 1999)

6.2.2.2. E- learning

Se denomina E-learning a la capacitación, formación y educación a través de internet. A grandes rasgos, es un espacio virtual destinado a la enseñanza creado con el fin de facilitar la experiencia del aprendizaje. Es un concepto educativo reciente que revoluciona la forma de enseñar, brinda una oportunidad facilitada en varios aspectos para lograr una mejor capacitación. En la actualidad existen otros términos que pueden utilizarse como sinónimos, como por ejemplo "educación on-line" o "enseñanza virtual". (ICTNET, 2008)

Los programas de capacitación que implementan como herramienta el e-learning se encuentran diseñados para desarrollar habilidades cognitivas y de dominio interpersonal, las cuales se describen a continuación (GCP, 2014).

- Habilidades cognitivas: Son aquellas habilidades que traen consigo el desarrollo de mayores conocimientos y comprensión.
- Habilidades interpersonales: Son aquellas que se requieren para la escucha activa, la presentación o la negociación.

6.2.2.2.1. Clasificación del e-learning

El e-learning se puede clasificar en dos amplias categorías: sincrónico y asincrónico. El e-learning sincrónico es aquel que utiliza un modelo de aprendizaje que imita un aula ordinaria, pero manejando tecnologías de Internet: a esto se lo conoce como aula virtual, su principal característica es que necesita que todos los participantes estén sincronizados en el tiempo o que estén presentes en un mismo espacio, utilizando ya sea videoconferencias, chats entre otros métodos de comunicación en directo.

Por otro lado, el e-learning asincrónico se fundamentan en una acción indiferente al factor tiempo por parte del conjunto de participantes: profesores y alumnos, por lo que los mismos pueden acceder a los materiales que se encuentran disponibles en una plataforma o sitio web cuando lo estimen conveniente o les vaya mejor.

La diferencian entre ambos tipos de e-learning es, que en el asíncrono no existe la obligación de espacio tiempo, como ocurre con el síncrono, de estar conectados al mismo tiempo.

6.2.2.3. Objeto Virtual de Aprendizaje OVA

Se define como objeto virtual de aprendizaje a todo material estructurado de una forma significativa (Chica, 2012), el cual está asociado a un propósito educativo y que el mismo corresponda a un recurso de carácter digital que pueda ser distribuido y consultado a través de la internet, el cual tiene como propósito el aprendizaje y que sirve a los actores de diversas modalidades educativas.

Un objeto virtual de aprendizaje es definido también como un conjunto de recursos digitales, auto contenibles y reutilizables, los cuales deben tener un propósito educativo y estar conformados por tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. También es necesario recalcar que un objeto de aprendizaje necesita tener una estructura de información externa que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación. (MEN, 2006)

Entre las ventajas que podemos recalcar sobre los objetos de aprendizaje, teniendo en cuenta aspectos generales que deben evaluarse para asegurar la calidad como el objetivo pedagógico, la granularidad, el contexto de aplicación, la estética y la funcionalidad, destacamos las siguientes a continuación (Fig. 1).

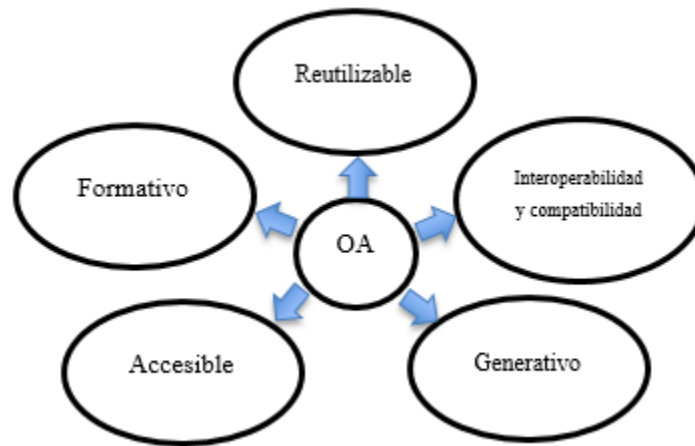


Figura 1: Ventajas de los objetos de aprendizaje

Fuente: (Yois, 2010)

En tal sentido, un objeto Virtual de Aprendizaje tiene que estar diseñado a partir de criterios como:

- Atemporalidad: Para que tanto los conceptos como el tiempo utilizado no pierdan vigencia.
- Didáctica: Respondiendo tácticamente a: a qué, para qué y quién aprende.
- Usabilidad: Facilitando el uso al usuario.
- Interacción: Que el mismo motive al usuario a promulgar inquietudes y retornar respuestas.
- Accesibilidad: Fácil acceso garantizado para el usuario.

6.2.2.4. Ambientes virtuales de aprendizaje (AVA)

Los ambientes virtuales de aprendizaje o AVA se están convirtiendo rápidamente en una parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje (Pituch & Lee, 2016). Los AVA presentan una

serie de oportunidades para las escuelas de negocios y la enseñanza en sí, sin el factor de las fronteras geográficas y mejorando así también la enseñanza presencial.

Además, permite mejoras en la eficiencia de la comunicación, tanto entre el estudiante y el docente, como entre los estudiantes (Martins & Kelermanns, 2004). Un AVA es una plataforma de comunicaciones basada en la web que permite a los estudiantes, sin limitación de tiempo y lugar, acceder a diferentes herramientas de aprendizaje, como información del programa, contenido del curso, asistencia del maestro, paneles de discusión, sistemas de intercambio de documentos y recursos de aprendizaje (Martins & Kelermanns, 2004).

Un factor crítico para la implementación exitosa de un AVA es la aceptación del sistema por parte del estudiante (Martins & Kelermanns, 2004). Una larga tradición de investigación sobre la aceptación de la tecnología ha establecido que la facilidad de uso percibida por el potencial usuario y la utilidad percibida son factores centrales para explicar la aceptación y el uso de las nuevas tecnologías. Investigaciones previas sobre la aceptación de los sistemas de e-learning han confirmado que estos factores son predictores significativos de la aceptación por parte de los estudiantes de tales sistemas (Martins & Kelermanns, 2004). Los estudios de aceptación de tecnología en contextos distintos al aprendizaje virtual señalan que la percepción de la facilidad de uso y la utilidad percibida están influenciadas por diferencias individuales y por factores externos como las características del sistema, la disponibilidad de apoyo y el contexto social en el que la adopción de tecnología debe tener lugar (Sun & Zhang, 2006). Los estudios actuales en un contexto de e-learning han estudiado el papel del soporte técnico, varios aspectos de la calidad del sistema (Pituch & Lee, 2016), el aliento de otros y la eficacia y experiencia de la computadora (Martins & Kelermanns, 2004). Relacionando al individuo y su postura hacia la tecnología, las computadoras y otros referentes. La comprensión del papel y la importancia de estos factores

ayudarán a los gerentes de los programas educativos a comprender por qué existen diferencias entre los estudiantes individuales en cuanto a su nivel de aceptación y uso de un AVA.

6.2.2.5. Educación a través de un Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA

El Presente trabajo se basará en tres principios importantes que fundamentan de forma teórica la experiencia práctica que se desarrollara con la implementación del Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA en el aprendizaje de los fundamentos de la logística, los cuales serán: la perspectiva sociocultural de Lev Vygotsky, el aprendizaje de David Ausubel y la teoría de inteligencias múltiples de Howard Gardner.

El psicólogo Lev Vygotsky desarrollo una teoría en base a que los factores sociales, históricos y culturales representan un papel importante en el desarrollo del ser humano, en la misma se plantea en el concepto de mediación el cual muestra las formas en que las acciones humanas constituyen los escenarios socioculturales y como esto afecta a las acciones humanas (Vygotsky, 1997). Según palabras de Pino Sirgado (Pino, 2000)“A diferencia de los animales, sujetos a los mecanismos instintivos de adaptación, los seres humanos crean instrumentos y sistemas de signos cuyo uso les permite transformar y conocer el mundo, comunicar sus experiencias y desarrollar nuevas funciones psicológicas”, es por esta realidad que la educación moderna no puede estar lejos de las nuevas tecnologías, que al ser aprovechadas por los docentes en le enseñanza de los conceptos, se lograría que los estudiantes presenten mayor interés por el aprendizaje, cumpliendo así un papel mediático, en donde el estudiante irá construyendo nuevos conocimientos mediante aplicaciones interactivas.

El pedagogo Davis Ausubel, define el aprendizaje significativo como un proceso en el cual la tarea de aprendizaje, está relacionada de manera directa con la estructura cognitiva de la persona

que aprende (Ausubel, 2000), es decir que los conocimientos previos de un estudiante, son de suma importancia para el aprendizaje de la materia, por tal manera mediante el uso de videos educativos, ambientes virtuales, es posible promover el autoaprendizaje de los estudiantes, aprovechando así las experiencias y conocimientos previos que ellos obtienen de su entorno.

Según Novak (Novak, 2000)“El aprendizaje significativo subyace a la integración constructiva de pensamientos, sentimientos y acciones”, lo que permite corroborar que la educación no puede darse con limitaciones de espacios físicos cerrados en donde el estudiante se cohibe de expresar sus sentimientos y acciones de forma libre, es por esta razón que mediante el Ambiente Virtual de Aprendizaje se pretende que el estudiante pueda expresar sus ideas de manera espontánea desde diferentes espacios, indiferente del tiempo y sin la presión generada por el docente, mediante la creación de foros de debate, comentarios y aplicaciones interactivas a implementar en el AVA.

Howard Gardner desarrollo la teoría de las inteligencias múltiples, la cual se define como la aptitud de los seres humanos al resolver problemas o desarrollar productos con valor agregado (Gardner, 1993), es decir, hace referencia a las habilidades que presentan los estudiantes dependiendo de los ambientes culturales en lo que se relacionen, lo que permite asegurar que la educación moderna no debe darse a través de una sola metodología. Es por tal motivo que el presente proyecto brinda una alternativa para la enseñanza de la materia de fundamentos de la logística a través de la diversidad.

6.2.3. Fundamentos de Logística

La logística representa las distintas operaciones realizadas para conseguir que un artículo llegue al consumidor desde el punto en donde se consiguen las materias primas, pasando por otras fases como el lugar de producción. Esta se encuentra directamente relacionada a las acciones de almacenamiento, transporte y distribución de los bienes que podemos encontrar en el mercado, su operación está actualmente considerada como una labor externa a la fabricación primaria de un artículo, su principal propósito es facilitarle al usuario el producto que desea, en el momento preciso y en las cantidades necesarias. Todo ello haciéndoselo llegar al punto de venta y con el menor coste posible. (ES, 2017)

6.2.3.1. Logística como catedra

La catedra de logística proporcionará información confiable, oportuna e integral, con el objetivo de contribuir a la generación de conocimientos basados en la investigación, el dialogo entre las partes interesadas y el desarrollo de una visión estratégica, así como también la identificación y generación de capacitación dentro del sector.

6.2.3.2. Módulos de la Catedra

En cuanto a la información que abarcará el ambiente virtual de aprendizaje del presente trabajo, se manejaran 5 módulos de la catedra de fundamentos de logística, y estos son:

Módulo 1: Introducción a la Logística Nacional e Internacional.

- Historia y Evolución en la logística
- Introducción a la logística y su impacto en los diseños gerenciales
- Definiciones básicas de la cadena de abastecimiento y del sistema MRP I y II
- Justo a Tiempo – (Just –In –Time)

Módulo 2: INCOTERMS 2010

- Características de las Normas Incoterms
- Manejo de los Incoterms 2010 durante la Cadena de Distribución Física
- Matriz de Costos en procesos de Importación y Exportación.

Módulo 3: LOGISTICA A LA INVERSA Y LA LOGISTICA AMBIENTAL

- Logística a la Inversa y La Logística Ambiental
- ISO 14000
- Logística Comparada
- Características básicas de los indicadores logísticos.

Módulo 4: PREPARACIÓN DE LA CARGA Y MEDIOS DE TRANSPORTE

- Clasificación de los tipos de carga
- Almacenamiento y manipulación
- Empaques, embalajes y envases
- Seguros internacionales de carga
- Transporte nacional e internacional
- Factor estiba y cubicaje de la carga

Módulo 5: DFI Y COMPONENTES DE LA LOGÍSTICA MODERNA

- Clasificación de los medios de transporte
- Paletizado: necesidades de estandarización, intercambio de paletas, toma de decisión en rutas logísticas, costos, países.
- Trazabilidad e integración de actividades logísticas, organigramas, funciones y responsabilidades según el área, funciones según la actividad, interrelaciones con otros departamentos de la empresa, administración logística de materiales, interrelaciones de la distribución física, de la manufactura, del área de compras.

7. Metodología

7.1. Enfoque

El presente trabajo de investigación trabajará sobre un enfoque mixto, el cual tiene como objetivo el integrar sistemáticamente los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio y por lo tanto extrae de ambos métodos sus fortalezas y minimiza sus debilidades (Googleinstein, 2013). Es notable destacar que este tipo de enfoque posee características favorables en cuanto a su implementación en estudios, ya que estos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación e implican que se recolectara y analizaran los datos de manera cualitativa y cuantitativa tratando de integrar ambos métodos, realizando inferencias de un producto de toda la información que se ha recolectado (Piamba M., 2015).

A su vez, Hernández, Fernández y Baptista (2014), en su obra “Metodología de la Investigación” sostienen que todo trabajo se sustenta en dos enfoques, cuantitativo y cualitativo, los cuales de manera conjunta forman el enfoque ideal, el cual es el enfoque mixto.

Por lo tanto, el presente trabajo es cuantitativo debido a que se va a emplear parámetros de medición en las variables independientes con la finalidad de medir el grado de aprendizaje y aceptación de nuevas metodologías virtuales. Y un enfoque cualitativo debido a que se emitirán juicios de valor respecto a la calidad de aprendizaje y nuevos métodos de enseñanza para una materia en particular. Además, este tipo de enfoque fue presentado en trabajos de investigación previos descritos por Patiño (2016), Rico (2015), Tobón (2016) y Cuervo & Gamboa (2016) en la parte local y otras publicaciones similares propuesto por Gonzáles et al. (2016) y Raaij (2006) en otras regiones.

7.1.1. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación que se implantó en el presente trabajo es el de acción participativa (IAP), ya que se pretende intervenir con los estudiantes de la cátedra de fundamentos de logística para la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje, siendo el investigador el principal promotor de un cambio metodológico en el proceso de enseñanza – aprendizaje, buscando respuesta directa de los participantes a partir de sus propios recursos, como lo son: el conocimiento y reflexión, intervención, acción y resolución.

El diseño de investigación de acción participativa es un diseño en el que explícitamente queda manifiesto que ni el investigador ni la investigación son neutrales, es decir es una investigación participativa que se alía con los menos favorecidos y el investigador es un catalizador que estimula la transformación y el cambio social. (Ujaen, 2005)

Para esto, con el objetivo de comprender del todo la correcta implementación del diseño se ha realizado una revisión bibliográfica, en donde autores como René Crocker (Crocker, 2004), Margarita Hausberger (Hauberger, 2001), María Miele (Miele, 2012) , entre otros, han implementado la acción participativa obteniendo excelentes resultados.

7.2. Modalidad básica de la investigación

En el desarrollo de la investigación se procede a establecer la modalidad de estudio del trabajo, en la cual, se pretende mostrar los instrumentos metodológicos a emplear y las técnicas necesarias para el tipo de estudio. Para desarrollar esta secuencia metodológica se procederá a analizar e investigar los parámetros de medición principales, las cuales están basadas en la investigación bibliográfica y la investigación de campo, las cuales permitirán desarrollar un estudio previo del caso y la implementación del tema, para la puesta en práctica del mismo en el campo de labor.

Para la implementación del tema propuesto es necesario empezar categorizando las fases de estudio dentro de la cátedra. En primer lugar, se pretende capacitar a los estudiantes sobre el uso de nuevas herramientas virtuales que ayudan a desarrollar el conocimiento de las materias mediante el empleo de páginas o sitios web en los cuales es posible descargar, compartir, leer, ver o escuchar contenido relacionado al estudio en curso. Posterior a eso, es necesario practicar y desarrollar actividades dentro de esta plataforma virtual para que un estudiante pueda familiarizarse con este entorno y desarrollar capacidades nuevas de estudio que se encuentra acorde al uso de otros medios sociales en los cuales se emplea la mayor cantidad de tiempo al día. Al finalizar se contrastará los resultados de la nueva metodología de aprendizaje con evaluaciones y se contrastarán los resultados con los promedios de estudios recolectados antes del empleo del AVA.

7.3. Investigación bibliográfica

La investigación se la realizará mediante revisión bibliográfica apoyada en libros, documentos técnicos, tesis orientadas al área de educación y docencia, revistas científicas especializadas, artículos y leyes existentes para la elaboración del marco teórico sobre indicadores de la calidad de aprendizaje y nivel de impacto dentro de un AVA.

Esta investigación muestra un panorama descriptivo de las situaciones fundamentales del aprendizaje, acarreado el uso de nuevas herramientas que permiten desarrollar de mejor manera el aprendizaje. Al mencionar una investigación bibliográfica se sugiere que se basará en estudios previos que han recolectado información valiosa para el continuo procesamiento de estas metodologías, y que, además forman bases para nuevos campos de estudio dentro de la implementación de AVA. Algunas investigaciones como de Barkley (2005) y Jimmy (2006) sugieren el empleo de nuevas herramientas y permiten tener una base de proceso a desarrollar y

estimar nuevos resultados, siendo o no factible el empleo de estas metodologías en los distintos campos de estudio. Al desarrollar nuevos trabajos de investigación, permitirá descartar o aprobar el uso de herramientas virtuales en las cátedras de estudio y generando una progresión de recursos para el fortalecimiento de estas nuevas tecnologías.

7.4. Investigación de campo

La investigación será también de campo debido a que se buscará obtener información respecto a los niveles de aprendizaje de las personas que reciben la cátedra de fundamentos de logística, evaluando el conocimiento adquirido y sometiéndolo a estudio sobre capacidad de captación de formación en un AVA. Con estudios de campo se pueden mostrar los resultados de una evaluación inicial que permita conocer el perfil de conocimiento y actitud de una persona, para luego ser sometidos a un estudio final que permita establecer el logro de aprendizaje dentro de las competencias mencionadas dentro de un ambiente simulado AVA.

7.5. Nivel o tipo de investigación

El tipo de investigación a realizar mostrará las instancias de pertinencia a realizar, integrando varios niveles en los que se considerarán las etapas de desarrollo. En esta investigación se definen tres tipos importantes de estudio los cuales engloban un nivel de investigación exploratorio, descriptivo y explicativo en los cuales se pretende analizar cada fase, mostrar y ejecutar la metodología de estudio y explicar un fenómeno de comportamiento en base a los cambios realizados en la enseñanza. En el presente plan de estudio se describen estos niveles a implementar con la finalidad de estimar y proyectar los resultados a obtener de cada fase del proyecto, los cuales son mencionados a continuación.

El nivel de investigación será de nivel exploratorio debido a que se acudirá a las personas que reciban la cátedra de fundamentos de logística, para evaluar el nivel de conocimiento previo a la

implementación de un AVA y el análisis de resultado en un mismo ambiente, pero con la metodología aplicada para cada estudiante.

La investigación será descriptiva debido a que se caracterizará una situación en particular, indicando un rasgo peculiar de estudio dentro de los protocolos de la metodología clásica de aprendizaje. Además, se realizará un análisis de contraste para llegar a determinar la incidencia que tienen los procesos de aprendizaje dentro de los estudios de nivel superior y poder tener un control sobre el nivel y calidad de aprendizaje de los estudiantes en un ambiente de aprendizaje AVA.

La investigación es explicativa porque se sustentará en la importancia que tiene la implementación de nuevas metodologías de aprendizaje en ambientes virtuales y determinar los niveles de estudio dentro de un ambiente convencional de enseñanza, y así reconocer las causas que originan este fenómeno recurrente de la falta de retención de conocimientos en instituciones de docencia particular.

Al emplear estos niveles de investigación se puede enmarcar un estudio profundo del tema y establecer los parámetros de medición en el proceso de implementación, para explicar de manera adecuada los niveles superados en la investigación.

7.6. Población y Muestra

Al ser necesario medir los resultados obtenidos de la evaluación de la nueva metodología se establecen encuestas y entrevistas como se describen en la sección 8.6. y que son propuestas por Patiño (2016), Torres et al. (2016) y Girata (2009), los cuales mencionan una población y muestra para el desarrollo de las entrevistas y encuestas. El presente proyecto trabajará con una población total de 20 estudiantes de cuarto semestre que reciban la materia de logística dentro de una Institución de Educación Superior en Ecuador. La diferenciación de datos y la parametrización de

variables en juego dentro del campo de la psicología determina que la edad de los estudiantes aptos para los estudios dentro de un ambiente de estudio superior varía entre los 20 y 25 años y la variación de sexo es considerada para evitar posibles desviaciones de datos y considerar los aspectos biológicos de cada individuo.

Al trabajar con un grupo de personas reducidas el estudio contará con la totalidad del universo que representan los datos, sin que sea necesario sacar muestras representativas. No obstante, al rescatar objetos particulares de estudio dentro de una individualización de cada sujeto de estudio, la muestra empleada puede variar según los resultados obtenidos y la deserción de estudiantes por cada semestre, siendo esta una mínima de 15 estudiantes y máxima de 20 según sea el caso.

La selección de los estudiantes se da por conveniencia de conocimientos en los temas dentro de la cátedra de logística, además se considera el manejo educativo con la que se emplea la información y comunicación entre el estudiante y el profesor para formar un total de 8 sesiones programadas evaluando el estudio de aprendizaje y cumplir los datos necesarios para determinar el nivel de aprendizaje y evaluar la capacidad de retención de conocimientos de cada individuo.

La representación de los objetos de estudio para el presente plan de investigación se presenta a continuación:

Tabla 1: Población de estudio.

Ítem	Descripción
Carrera	Logística y Transporte
Ubicación	Latacunga-Ecuador
Semestre	4 ^{to}
No. de estudiantes	20 ± 5
Género	Hombre y Mujer

Equipos de computo	25 computadoras y 10 laptops
Sesiones	8

Elaborado por: Investigador.

8. Operación de variables

8.1.Variable Independiente

Cuadro No. 1: Procesos de análisis de datos

Tabla 2: Procesos de análisis de datos

Conceptualización o Descripción	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e Instrumentos
Los procesos de análisis de datos son la secuencia de acciones correspondientes a <u>localizar</u> , <u>inspeccionar</u> , <u>procesar</u> y <u>almacenar los datos</u> con el objetivo de resaltar <u>información de cambio útil</u> , sugiriendo conclusiones en base a estudios adecuados y apoyo a la toma de decisiones para el análisis de una metodología AVA.	<ul style="list-style-type: none"> - Visualización y limpieza de datos. - Trasformar y capturar datos. - Recolectar datos. - Análisis de información útil. - Toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Género. - Procedencia de establecimiento educativo - Edad. - Estatus social. - Semestre académico. - Población de estudiantes. - Rendimiento Académico. 	<p>Tiene acceso a la información requerida.</p> <p>La información que dispone se discierne en el ambiente requerido.</p> <p>Qué herramientas utiliza.</p> <p>Cómo calificaría el nivel de aprendizaje de cada estudiante.</p> <p>La información que obtiene es la que necesita.</p> <p>La información obtenida sirve de apoyo para la toma de decisiones.</p>	<p>Dispositivo de evaluación por computadora.</p> <p>Encuestas con cuestionarios.</p> <p>Entrevista con estudiantes.</p> <p>Estudio de calidad de aprendizaje.</p>

8.2.Variable Dependiente:

Cuadro No. 2: Estudio de análisis de datos

Tabla 3: Estudio de análisis de datos

Conceptualización o Descripción	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e Instrumentos
La forma de pensamiento de cada individuo mediante la captación de información por herramientas tecnológicas permitirá conocer <u>el nivel de aprendizaje obtenido</u> , para lo cual <u>el razonamiento lógico</u> de cada persona es analizado mediante <u>la eficiencia de la metodología de estudio AVA</u> con la finalidad de promover nuevas técnicas de estudio.	Razonamiento lógico. Nivel de captación de conocimiento. Implementación de la metodología. Contraste de resultados de aprendizaje.	Juicios de valor. Reglas de inferencia. Análisis de información descrita para el aprendizaje. Satisfacción de aprendizaje. Mayor rendimiento en clases. Aumento en el valor de las calificaciones.	Etapas de ambientación. Etapas de fundamentación. Etapas de formulación. Desarrollo de mecánicas flexibles, adaptables y fácil acceso. Disponibilidad de materias a impartir. Disponibilidad de lugar	- Habilidades cognitivas. - Habilidades metacognitivas. - Estrategia de aprendizaje. - Criterios de evaluación por retención de información.

8.3. Técnicas e instrumentos de recolección de la información.

En el desarrollo de evaluación de los estudiantes que reciben la cátedra de logística, se procederá a diseñar una metodología como se mencionan en trabajos previos propuestos por Patiño (2016), Girata (2009) y Cuervo & Robledo (2016) con la finalidad de recolectar los datos del tipo de enseñanza con respecto al nivel de aprendizaje y la capacidad de retención de los datos mostrados en clases. En dichos estudios se implementan técnicas de evaluación por entrevistas y encuestas en las que se evalúan la experiencia de aprendizaje con AVA, frecuencia de uso de equipos tecnológicos, medios audiovisuales de aprendizaje y validación de propuesta pedagógica de los participantes.

En el diseño de la estrategia se utilizará un instrumento guía o folleto propio de la clase, con el cual se orientará al estudiante con la finalidad de alcanzar las competencias y metas establecidas para el tema dentro de la materia de logística.

En la tabla 3-4 se exponen las técnicas e instrumentos prácticos a través de los cuales se recogió la información permitiendo identificar aquellos datos que sirven para identificar el nivel de aprendizaje y el progreso de mejoramiento en el rendimiento del curso.

Tabla 4: Instrumentos para la recolección de información.

OBJETIVOS	TÉCNICA	INSTRUMENTO	OBJETIVO DEL INSTRUMENTO
Realizar un diagnóstico inicial sobre el nivel de entendimiento conceptual de la cátedra de fundamentos de logística de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte, de la Unidad de Gestión de Tecnologías de una Institución de Educación Superior en Ecuador.	Encuesta Entrevista personal	Pruebas Documentos de apoyo	Realizar un diagnóstico inicial sobre el nivel de entendimiento conceptual sobre la cátedra de fundamentos de logística de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte, de la Unidad de Gestión de Tecnologías de una Institución de Educación Superior en Ecuador.
Diseñar e Implementar una propuesta de innovación pedagógica basada en un ambiente virtual de aprendizaje AVA para apoyar el desarrollo sobre la cátedra de Fundamentos de la Logística.	Observación Encuesta Test	Plataforma virtual Edmodo Hojas de registro de actividad	Diseñar un ambiente virtual que permita descargar, documentar y compartir la información de la clase.

Validar de forma comparativa los resultados del diagnóstico inicial con los resultados de la aplicación de la estrategia pedagógica basada en un ambiente virtual de aprendizaje implementada.	Observación	Fichas Hojas de registro Guías	Estimar una variación de datos a favor de las nuevas metodologías implementadas
Interpretar y evaluar el impacto de la propuesta de innovación pedagógica en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte a partir del desarrollo de actividades y/o proyectos de síntesis para con esto establecer los niveles de desempeño alcanzados.	Entrevista Encuestas Test Observación	Récord académico Análisis estadístico Pruebas de confianza	Validar los resultados obtenidos mediante el uso de herramientas estadísticas y estimar los beneficios de la investigación

Elaborado por: Investigador

La aplicación de cada uno de estos instrumentos permite obtener información precisa y específica respecto a las percepciones, acciones, estrategias, puntos de vista, sobre la evolución de conocimientos adquiridos a través de la cátedra de logística y la diversidad metodológica de los instrumentos proporciona complementariedad al momento de obtener la información, suministrando datos valiosos acerca del impacto de las nuevas herramientas de aprendizaje en el proceso de incorporación de las Tecnologías de la

Información y Comunicación con los instrumentos que se describen brevemente a continuación:

La observación permite establecer un registro visual de lo que ocurre en una situación real y permite establecer una investigación de campo frente a la implementación de la nueva metodología (Campos, 2012). Además, permite controlar los registros claves de cada alumno con guías que permitan establecer el avance del proyecto.

Las pruebas o evaluaciones permitirán establecer puntos de partida en el proceso de medición de datos, brindando datos veraces sobre la evolución de conocimientos de un estudiante. Esta técnica reflejará con valores la proporcionalidad de avance y evolución de conocimientos en la cátedra de logística.

Las hojas de registro permitirán controlar el avance y la continuidad del estudiante al utilizar la plataforma virtual, permitiendo descartar posibles variaciones de datos al conocer la ausencia o presencia del participante en cada evaluación, deber o taller.

El récord académico de la plataforma permitirá contrastar los resultados obtenidos en cada actividad implementada y mostrará un avance exponencial en referencia a la enseñanza clásica de estudio.

El análisis estadístico permitirá validar los resultados del aprendizaje mostrando niveles de confianza y pruebas de error que permitan descartar posibles datos ajenos a la investigación, así como estimar un avance específico en la implementación de una herramienta virtual.

Además, para establecer concordancia con los datos obtenidos por cada individuo dentro de cada proceso de aprendizaje se observará la herramienta implementada AVA, donde se identificará la interacción de las personas con esta metodología y como llevan a

cabo sus estudios, los cuales permitirán relacionar las actividades de aprendizaje con un entorno virtual.

Las fuentes que se utilizarán para la recolección de datos serán en base al diseño, análisis y estudio de AVA, diseñando una iteración entre los objetos de estudio presentes en la cátedra y el contexto educativo de aprendizaje. En concreto para realizar estos análisis dentro de la investigación propuesta se realizará entrevistas personales para cada sesión (8) mediante preguntas abiertas y de estructura simple para no alterar ni sobre estimular el aprendizaje. Posterior a ello la entrevista se direccionará al docente encargado de la materia con un cuestionario de preguntas abiertas que permitan establecer el potenciamiento de esta nueva metodología.

La elección de este tipo de entrevistas, así como sus cuestionarios de preguntas abiertas y cerradas, tienen la finalidad de conocer las dificultades previas a la aplicación de la metodología AVA, para luego ser aplicada en el curso y determinar los datos de estudio con un mismo método de entrevista y encuesta con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento procesado por cada estudiante.

Para el instrumento de medición de conocimientos se presenta una encuesta seccionada para los estudiantes y profesores involucrados en el desarrollo de la metodología. Este cuestionario tentativo para el plan de tesis se presenta en el Anexo I y Anexo II, el cual describe con preguntas abiertas y cerradas la posibilidad de implementar una nueva metodología de estudio y la aceptación de los estudiantes en esta metodología.

Tabla 5: Recolección de la Información.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
¿De qué personas u objetos?	Profesor Estudiantes

¿Sobre qué aspectos?	Implementación de nuevas metodologías
¿Quién, Quiénes?	Investigador del proyecto
¿Cuándo?	Segundo semestre del año 2018
¿Dónde?	Institución de Educación Superior en Ecuador
¿Cuántas veces?	Ocho
¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta Entrevista Datos Estadísticos
¿Con qué?	Cuestionario Inspecciones
¿En qué situación?	Dentro del horario de trabajo con profesionalismo investigativo y absoluta confidencialidad y reserva.

Elaborado por: Investigador.

9. Propuesta de innovación

9.1.Contexto de Aplicación

La unidad didáctica digital, se desarrollará a nivel de educación superior, buscando fortalecer el entendimiento conceptual de la cátedra, fundamentos de la Logística, en alumnos del primer semestre de la carrera de Logística y Transporte, de la Unidad de Tecnologías de una Institución de Educación Superior en Ecuador.

9.2.Planeación de la innovación:

Tabla 6: Planeación e innovación.

PLAN DE INNOVACIÓN	
Nombres y Apellidos	Mauricio Alberto Mora Castellanos
Institución Educativa	Universidad del Norte
Ciudad	Barranquilla
¿Qué voy a trabajar? – Descripción general de la unidad	

Título	Fortalecimiento de la aproximación conceptual de la cátedra de fundamentos de la logística a través de la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje AVA.
Resumen del plan	<p>El desarrollo de un ambiente virtual de aprendizaje en la cátedra de fundamentos de la logística se encuentra dirigido a los estudiantes de una Institución de Educación Superior en Ecuador con la finalidad de mejorar la calidad de aprendizaje y mejorar los niveles de retención de conocimientos. Este estudio se enfoca al desarrollo de nuevas metodologías virtuales, en especial en las interacciones predominantes entre los sujetos de estudio y las redes sociales, ya que proporcionan nuevos escenarios de relación en las cuales se aprovecha esta interacción entre el usuario, una plataforma virtual y los docentes utilizando como mediación las TIC. Para este escenario se propone integrar diferentes modelos de aprendizaje virtuales entre los estudiantes utilizando herramientas web como “Edmodo”, la cual, proporciona información, recursos virtuales e interacción entre cada involucrado incorporándolos a diversas áreas de conocimiento y así utilizarlo de manera efectiva para situación o contexto.</p> <p>Las principales actividades a incorporar dentro de este plan de investigación constan de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de entornos virtuales. • Formación continua de la cátedra. • Flexibilidad de tiempo al desarrollo de las actividades. • Buscar y filtrar información. • Organización de contenidos. • Conexión con material audiovisual. • Comunicación constante. • Creación de contenido. • Publicación de proyectos o trabajos.

	En el desarrollo integral de la nueva metodología se busca estimular las herramientas o aplicaciones de uso común, interés de conocimiento al buscar nuevas fuentes de información, y formar una red de aprendizaje colectiva en la cual la comunicación es constante y fluida.
Área	Docencia Virtual
Temas principales	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 1: Conexión de medios. Estrategias para aprender. • Tema 2: Entornos virtuales y su enfoque con las redes sociales. Contexto social de la educación. • Tema 3: Herramientas virtuales de aprendizaje. Plataformas virtuales de estudio. • Tema 4: Entorno web de medios y aplicaciones. Edmodo, herramienta virtual de aprendizaje. • Tema 5: Modelos de estudio. Diseño de EVA en formación digital de aprendizaje.
¿Por qué? – Fundamentos de la unidad	
Estándares de procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa ISO/IEC 9126 para la definición de calidad de uso de un software o módulo virtual. • Sistema e-learning identifica 3 elementos para un sistema de gestión del aprendizaje (LMS), los contenidos (courseware), y un sistema de comunicación (sincrónica y asincrónica). • Learning Management System (LMS) para gestionar accesos, actividades y permisos de usuario.
Objetivos de aprendizaje	<p>Objetivo general:</p> <p>Fortalecer la aproximación conceptual de la cátedra Fundamentos de la Logística mediante la Implementación de un ambiente virtual de aprendizaje AVA.</p> <p>Objetivos específicos:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico inicial sobre el nivel de entendimiento conceptual de la cátedra de fundamentos de logística de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte, de la Unidad de Gestión de Tecnologías de una Institución de Educación Superior Ecuatoriana. • Diseñar e Implementar una propuesta de innovación pedagógica basada en un ambiente virtual de aprendizaje AVA para apoyar el desarrollo sobre la cátedra de Fundamentos de la Logística. • Interpretar y evaluar el impacto de la propuesta de innovación pedagógica en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte a partir del desarrollo de actividades y/o proyectos de síntesis para con esto establecer los niveles de desempeño alcanzados.
Resultados de aprendizaje	<p>Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes brindando una nueva herramienta de aprendizaje que permita aumentar el nivel de entendimiento y comprensión de las materias, así como brindar nuevos enfoques de estudio con herramientas audiovisuales.</p> <p>Implementar entornos virtuales de aprendizaje en los estudiantes, transformando la práctica convencional de pedagogía reconociendo nuevas herramientas en la implementación de las TIC, para brindar ambientes sociales y de creatividad dentro de la cátedra dictada.</p>
¿Quién? – Dirección de la unidad	
Curso	Estudiantes de la cátedra de fundamentos de la logística de una Institución de Educación Superior en Ecuador.
Perfil de estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de estudio de tercer nivel de grado profesional con conocimientos de competencias TIC y tecnologías o plataformas de estudio.

	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación de estudio hacia nuevas tecnologías y desarrollo de contenido web. • Comunicación social ampliada a los entornos informáticos y redacción de texto en conocimientos avanzados. • Visitantes de tecnologías con uso de herramientas virtuales como correos, redes sociales y sitios de búsqueda de contenido.
Prerrequisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de software libre o pago. • Paquetería informática básica de Office. • Conceptos y procedimientos educativos digitales. • Conocimiento básico de TIC. • Acceso a la web. • Tomar la cátedra de fundamentos de la logística. • Conocimientos de porcentajes de evaluación otorgados por la universidad
Contexto social	<p>Dirigido a: 20 estudiantes de una Institución de Educación Superior en Ecuador.</p> <p>Grupo heterogéneo: estudiantes que conformen el curso de Fundamentos de la logística con nivel de formación de tercer nivel o en estudio del mismo.</p> <p>Actividades de aprendizaje virtual: plataforma (LMS) Edmodo, para el desarrollo y organización de contenido con aportes a foros o espacios sociales. El empleo de dicha plataforma permite conectar y socializar contenido con parámetros de evaluación y control de actividades.</p> <p>Plataforma Edmodo: brinda escenarios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación: entre los estudiantes y docentes con mensajería interna, chat y foros. • Publicaciones: publicar aportes y conocimientos de estudio. • Debates y diálogos: entre los miembros que conforman el curso con chats o foros de interés.

	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas: tiempos y fechas actualizadas para el desarrollo de eventos pendientes. • Evaluaciones: establecer parámetros de rendimiento.
Elementos	<p>Se desea profundizar definiciones como:</p> <p>¿Qué es la Logística?</p> <p>¿Qué es la Cadena de Suministros?</p> <p>Diferencias y Similitudes entre la Logística y la Cadena de Suministro.</p> <p>La importancia y visualización de las decisiones en una cadena de suministro.</p> <p>Procesos macro de la cadena de suministro de una empresa.</p> <p>Factores que afectan el diseño de una red de distribución.</p> <p>Opciones de diseño para una red de distribución.</p> <p>Selección del diseño de una red de distribución.</p> <p>Importancia del transporte en la cadena de suministro.</p> <p>Medios de transporte y sus características de desempeño.</p> <p>Opciones de diseño para una red de transporte.</p> <p>Administración del riesgo en el transporte.</p> <p>Características del costo de transporte.</p> <p>Perfiles de tarifas de transporte.</p> <p>Decisiones sobre políticas de inventarios.</p> <p>Importancia del aprovisionamiento en una cadena de suministro.</p> <p>Riesgos de utilizar un tercero.</p>
¿Dónde? ¿Cuándo? – Escenario de la unidad	
Lugar	Dentro de la institución, en los hogares de cada individuo o cualquier establecimiento que posea acceso a programas de office e internet.
Tiempo aproximado	Dependiente de la actividad a desarrollar. Carga horaria mínima de 2 horas diarias presenciales y 2 horas virtuales durante el periodo académico de estudio establecido a cada semestre. Cada una de las horas presenciales serán dentro de la universidad y a cargo del profesor durante 3 días a la semana y

	las horas virtuales complementarias se las realizarán después de cada cátedra presencial.
--	---

¿Cómo? – Detalle de la unidad

Metodología de aprendizaje	<p>Este estudio pretende brindar espacios de formación complementaria al plan de estudio clásico para mejorar y reforzar las áreas de estudio. La metodología a implementar y basada en e-learning brindará nuevas vías de enseñanza y aprendizaje que favorezcan las acciones formativas orientado a un enfoque constructivo, centrado en el autoaprendizaje de cada estudiante en base a actividades de construcción autónomas, conectando los conocimientos de la cátedra con nuevos escenarios audiovisuales de la plataforma de AVA.</p> <p>Con este preámbulo, se busca orientar y guiar hacia nuevas formas de estudio y aprendizaje con entornos más relacionados con actividades sociales y tecnológicas. Esta metodología de estudio se encontrará centrada a la implementación de TIC y plataformas virtuales.</p> <p>Este plan se basará en modelos teóricos de información pública y de interés científico para el mayor rango de conocimientos. Se plantea establecer etapas de desarrollo en que se permita afianzar el uso de estas herramientas como parte fundamental de la educación superior y generando buenos resultados de rendimiento académico.</p>
Procedimiento	<p>En virtud a lo propuesto previamente, el plan de desarrollo contará con varios módulos de desarrollo y evaluación a los cuales estarán sometidos cada estudiante.</p> <p>Como primer paso a la inclusión de esta metodología, cada estudiante recibirá una charla en clases por parte del docente y el investigador del proyecto para recolectar los datos necesarios de cada estudiante y establecer parámetros de investigación internos como edad, sexo, nombres, datos personales, etc.</p>

Para que los estudiantes formen parte de esta plataforma, el primer paso es esperar el correo de invitación que les permita acceder a la plataforma. En dicho correo se mencionará aspectos básicos del curso como los módulos, los objetivos de aprendizaje y pasos para generar la cuenta en la plataforma Edmodo.

Establecida la mecánica de inducción y preparación del curso con las herramientas necesarias, el desarrollo de un AVA para la cátedra se encontrará dividida en 5 módulos, los cuales constan de:

Módulo 1: Introducción a la Logística y Cadena de Suministros: En esta sección se introducirá los conceptos de los AVA, cómo y con qué fin utilizarlos, detallando las plataformas virtuales y qué software en particular va a ser emplear (Sitio web “Edmodo”, plataforma virtual gratuita para compartir información y documentos, así como, desarrollar eventos como deberes, evaluaciones o talleres).

Módulo 2: Redes de Distribución: Para esta sección se describe la herramienta virtual como una “red social” en la cual es posible compartir tareas, documentos y mensajes sin distracciones, permitiendo el enfoque integral de la materia remitiéndola a un concepto casual de revisión de estados de lo académico.

Módulo 3: Operaciones de Transporte: En esta sección se desarrolla el flujo de datos compartidos y la cantidad de eventos suministrados a la plataforma. En este módulo se puede establecer itinerarios de evaluación en la que se pone a prueba los conocimientos aprendidos y poder evaluar la capacidad de aprendizaje en dicha plataforma.

	<p>Módulo 4: Pronósticos e Inventario: Estimar los datos obtenidos y ser comparados con resultados previos a la implementación del AVA. Estimar los valores de inventario de los resultados en la plataforma permitirá contrastar los valores de rendimiento académico (calificaciones) con los obtenidos previamente. Con este enfoque de recolección de datos se puede proyectar los valores de rendimiento para estimar el rendimiento a futuro de los estudiantes en la cátedra.</p> <p>Módulo 5: Aprovisionamiento y TI en la Logística: En esta sección se evalúa de forma integral la implementación de la plataforma y no el rendimiento de los estudiantes. Implementar nuevas herramientas para el desarrollo de aprendizaje pretende demostrar la eficiencia de una herramienta virtual y el impacto generado sobre los estudiantes. Brindar un nuevo recurso en la logística de aprendizaje proyectará nuevos modelos metodológicos en una institución y aprovechamiento de los recursos por parte de los estudiantes.</p>												
Elementos adicionales	<p>Cada una de estas unidades constara de materiales de apoyo, los cuales se describen a continuación:</p> <table><tr><th colspan="3">Material de apoyo</th></tr><tr><th>Actividad</th><th>Material</th><th>Lugar</th></tr><tr><td>Foro de presentación de la metodología a implementar y manejos de las TIC.</td><td>Diapositivas.</td><td>Auditorio.</td></tr><tr><td>Entrega de folletos de estudio.</td><td>Documentos de respaldo en formato Word y PDF, donde se encontrará el contenido de la cátedra y disponible</td><td>Aula</td></tr></table>	Material de apoyo			Actividad	Material	Lugar	Foro de presentación de la metodología a implementar y manejos de las TIC.	Diapositivas.	Auditorio.	Entrega de folletos de estudio.	Documentos de respaldo en formato Word y PDF, donde se encontrará el contenido de la cátedra y disponible	Aula
Material de apoyo													
Actividad	Material	Lugar											
Foro de presentación de la metodología a implementar y manejos de las TIC.	Diapositivas.	Auditorio.											
Entrega de folletos de estudio.	Documentos de respaldo en formato Word y PDF, donde se encontrará el contenido de la cátedra y disponible	Aula											

		en la plataforma Edmodo.	
	<i>Refuerzo de aprendizaje con material audiovisual</i>	Fotos y videos.	Plataforma Edmodo.
	<i>Foro de discusión en torno al manejo y aprendizaje del tema de cada clase.</i>	Libros y cuadernos	Aula.
	<i>Trabajo final de presentación.</i>	Documento web e impreso.	Aula y plataforma Edmodo
<p>La plataforma Edmodo y las actividades de cada elemento brindará escenarios de contribución de información por cada persona del curso y que dependerá del nivel de actividades a desarrollar en cada módulo.</p>			
Evaluación	<p>Las evaluaciones planteadas tendrán un enfoque constructivo que orientará las diferentes estrategias de evaluación como una unidad de medición en cuanto a los conocimientos adquiridos. Dentro de este perfil se manejarán instrumentos de evaluación los cuales constan de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación: con sentido de evaluación informal del avance de conocimientos del estudiante. • Análisis: elementos compartidos como videos, fotos, foros, enlaces y trabajos. La función principal de este elemento es mostrar el desarrollo y aprendizaje individual en cuanto a la planificación y control dentro de la plataforma. • Reflexión: análisis de proceso de aprendizaje con monitoreo de actividades y rúbricas de calificaciones. • Participación activa: comunicación constante e ingreso de nuevas actividades que permita afianzar los conocimientos. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos evaluadores: Pruebas, talleres y deberes subidos a la plataforma para su desarrollo. <p>Con estos elementos se busca evaluar de forma cualitativa y cuantitativa el progreso del estudiante y establecer los parámetros principales que influyen dentro de las tecnologías de aprendizaje.</p>
--	--

Elaborado por: Investigador.

9.3. Procesamiento y análisis

Para el proceso de desarrollo del proyecto se basará en la necesidad de los estudiantes universitarios tienen al momento captar la información impartida en clase, por lo que se plantean las siguientes fases del proyecto:

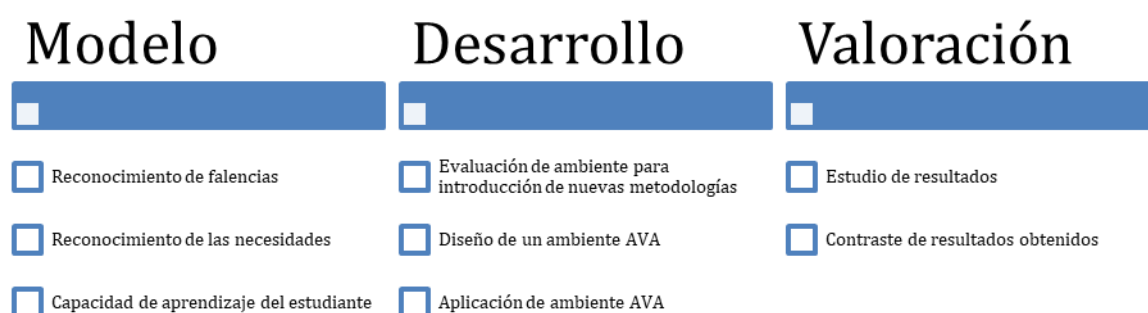


Figura 2: Esquema de aplicación de la metodología AVA.

Fuente: Elaborado por Investigador.

En la fase del modelamiento del plan se identificará los tipos de necesidades y dificultades de los estudiantes en el curso de logística tienen con respecto a las cátedras empleadas por el instructor, utilizando herramientas de recolección de datos y preguntas proporcionados por una encuesta preestablecida. En la segunda fase se buscará implementar el nuevo modelo AVA para que los estudiantes interactúen con el sistema virtual y el profesor. Por último, se buscará valorar los datos obtenidos mediante una autoevaluación por parte de los estudiantes en los que se establecerán preguntas cerradas

que describan el nivel de aprendizaje y contrastarlo entre los mismos individuos del aula y establecer un promedio de mejoramiento en la cátedra de logística.

La evaluación de resultados por actividades desarrolladas en un AVA se establecerá mediante resultados estadísticos de comparación previos y posteriores a la implementación de AVA, con la finalidad de desarrollar informes que puedan argumentar los criterios de aprendizaje de cada estudiante dentro de los conocimientos asimilados en la clase. Estos estudios involucrarán procesamiento de puntajes, normalización de resultados, distribución de puntajes, porcentajes de características específicas encontradas y cálculo de índices de comprensión.

10. Implementación del Ambiente Virtual de Aprendizaje

Una vez implementado el presente proyecto, se muestran capturas de pantalla que evidencian el uso y el desempeño y uso de los estudiantes en los módulos del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) implementado para la materia de “Fundamentos de logística” de una Institución de Educación Superior en Ecuador.

10.1. Proceso de Calificación del Tutor Virtual

El AVA implementado permite al docente el evaluar trabajos enviados y desarrollados por los estudiantes en los periodos de tiempo permitidos los cuales pueden ser modificados y adecuados según tenga planificado el docente (Figura 3), creando así responsabilidad y dedicación en sus alumnos, además de una revisión personal y crítica hacia los estudiantes (Figura 4).

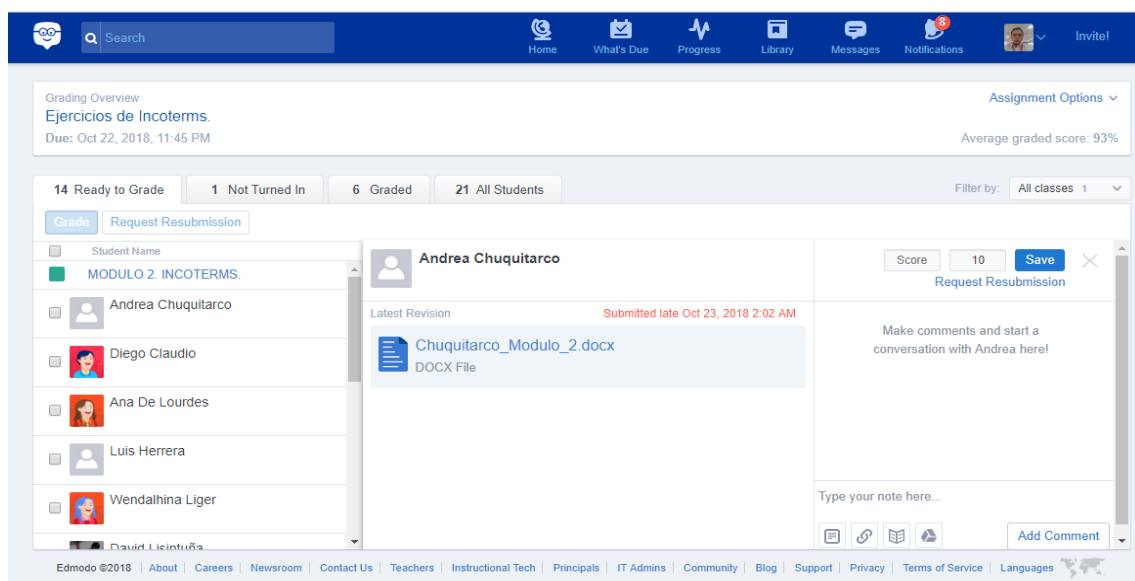


Figura 3: Presentación de tareas con periodos de tiempos establecidos.

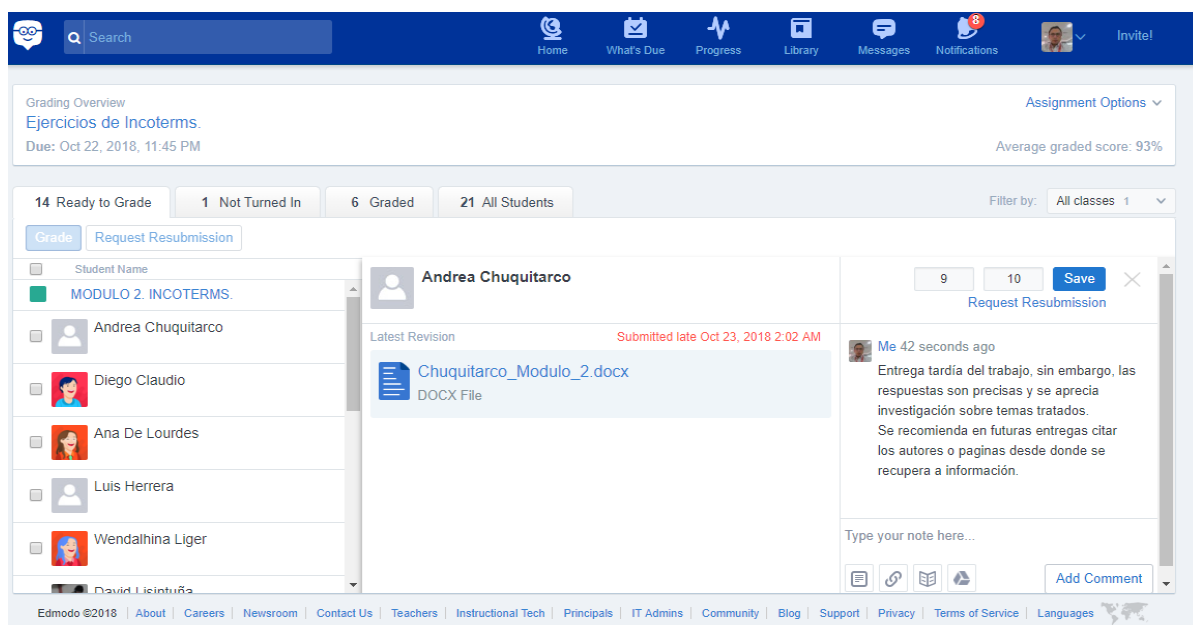


Figura 4: Evaluación crítica y constructiva en cada tarea.

10.2. Espacio de Notificaciones

El sistema Edmodo se maneja en un sistema de notificaciones (Figura 5), el cual brinda la oportunidad al docente y a los estudiantes de cada tarea, mensaje y situación que se suba al mismo, dando con esto la oportunidad de incrementar el nivel de interés y manteniendo a las dos partes con información sobre el curso al día.

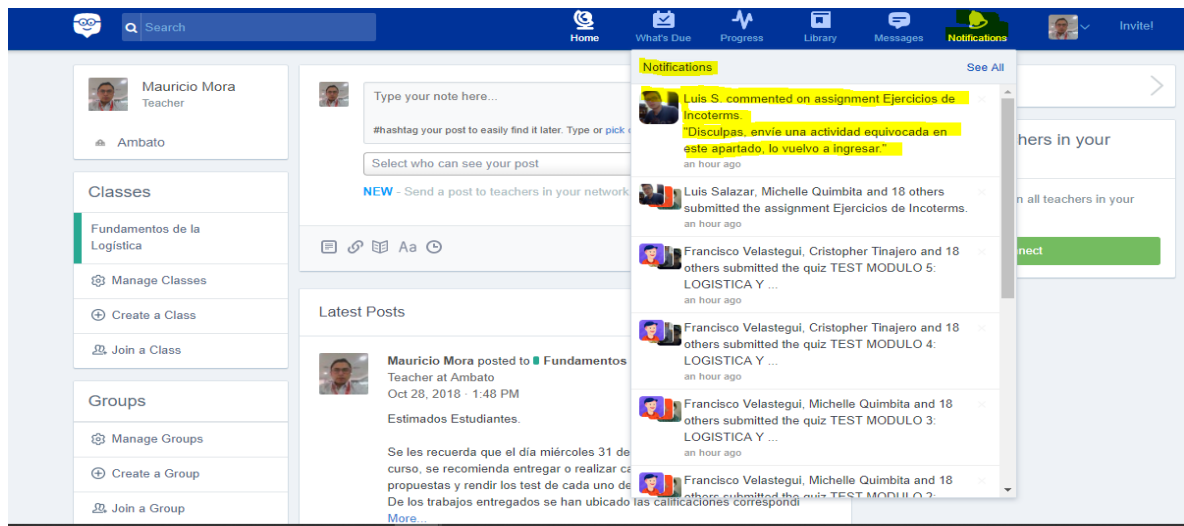


Figura 5: Sistema de Notificaciones Edmodo.

10.3. Información cargada en el AVA

Para la implementación del Ambiente virtual de Aprendizaje se cargaron 5 módulos (Figura 6), establecidos por el docente de la materia de “Fundamentos de Logística” de una Institución de Educación Superior en Ecuador, los cuales se encontraban ya establecidos en la planificación semestral de la carrera.

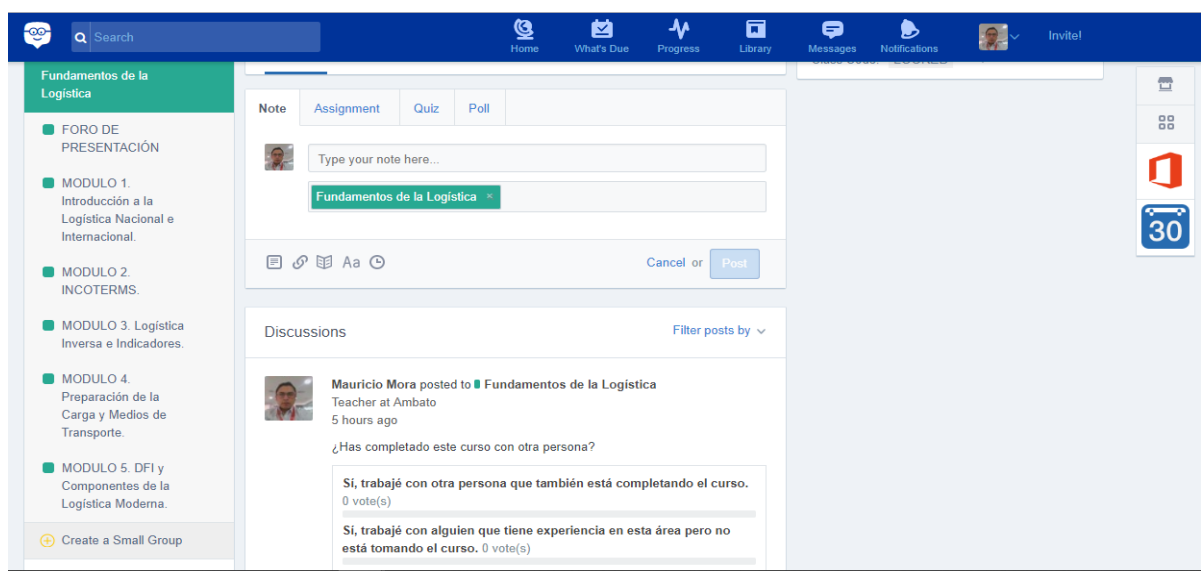


Figura 6: Módulos estudiados en el AVA.

10.4. Soportes PDF y Objetos multimedia (videos)

Con el objetivo de fortalecer el entendimiento conceptual de la materia de “Fundamentos de Logística” se ha hecho énfasis en el uso de objetos multimedia, como fueron videos introductorios al tema. (Figura 7)

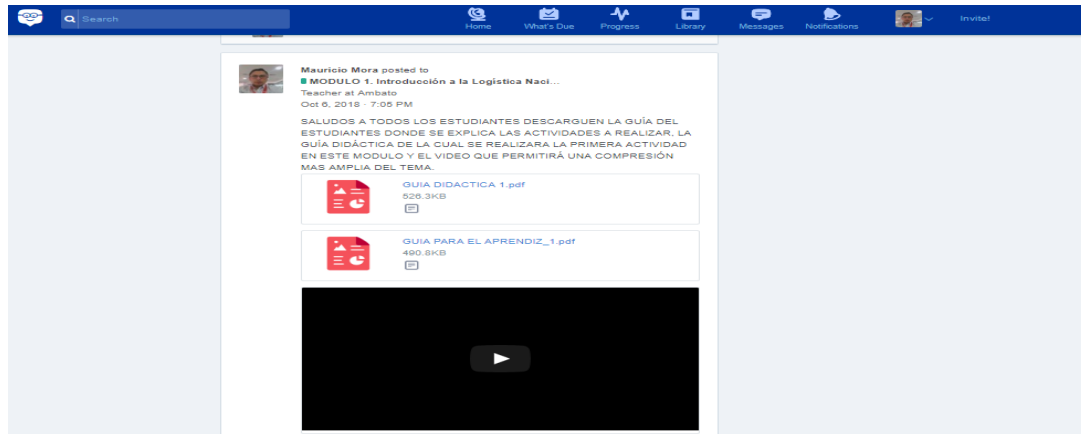


Figura 7: Soportes PDF y Objetos multimedia en el AVA.

10.5. Apartado de tareas, actividades y evaluaciones

Mediante la plataforma Edmodo y con el objetivo de promover la evaluación continua de los estudiantes, se han utilizado los apartados de tareas, actividades y evaluaciones de igual forma permitiendo en estos la calificación y seguimiento de los estudiantes de forma individual y detallada (Figuras 8 y 9).



Figura 8: Apartado de tare o actividades en Edmodo.



Figura 9: Apartado para evaluaciones y Test.

10.6. Rendimiento de los estudiantes

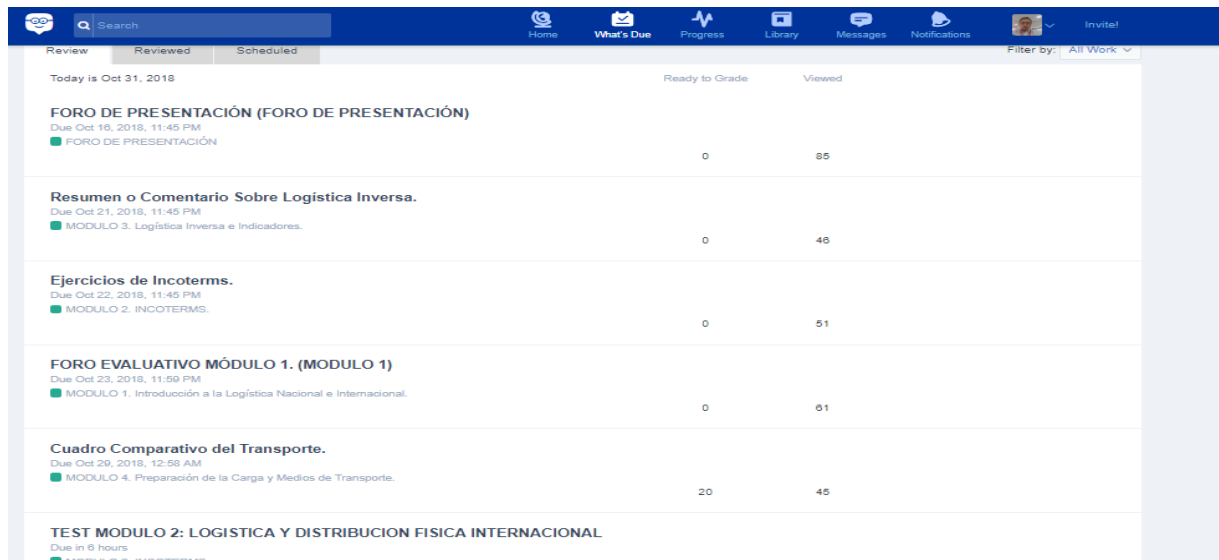
Mediante la intervención de los estudiantes con el AVA, tanto en sus actividades, comentarios, mensajes, evaluaciones, encuestas, Edmodo evaluó el rendimiento en general e individual de los estudiantes de la materia de “Fundamentos de Logística” (Figura 10).



Figura 10: Rendimiento general del curso.

10.7. Reporte de actividades pendientes

Con el objetivo de mantener la dinámica de la plataforma del AVA el docente de la asignatura tiene un área específica para las actividades que tiene pendiente, permitiendo llevar la continuidad en el proceso de evaluación personalizada de los estudiantes. (Figura 11).



	Ready to Grade	Viewed
FORO DE PRESENTACIÓN (FORO DE PRESENTACIÓN) Due Oct 18, 2018, 11:45 PM ■ FORO DE PRESENTACIÓN	0	85
Resumen o Comentario Sobre Logística Inversa. Due Oct 21, 2018, 11:45 PM ■ MODULO 3. Logística Inversa e Indicadores.	0	46
Ejercicios de Incoterms. Due Oct 22, 2018, 11:45 PM ■ MODULO 2. INCOTERMS.	0	51
FORO EVALUATIVO MÓDULO 1. (MODULO 1) Due Oct 23, 2018, 11:50 PM ■ MODULO 1. Introducción a la Logística Nacional e Internacional.	0	61
Cuadro Comparativo del Transporte. Due Oct 29, 2018, 12:58 AM ■ MODULO 4. Preparación de la Carga y Medios de Transporte.	20	45
TEST MODULO 2: LOGISTICA Y DISTRIBUCION FISICA INTERNACIONAL Due in 6 hours ■ MODULO 2. INCOTERMS		

Figura 11: Actividades por calificar (Docente).

10.8. Mensajería en el AVA

Ya que el fin de la implementación del Ambiente Virtual de aprendizaje para la materia de “Fundamentos de Logística” fue brindarles a los estudiantes de las herramientas necesarias para solventar sus dudas e inquietudes en el seguimiento de la materia, ya sea de lo visto en el salón de clase o lo revisado en las herramientas interactivas de la plataforma, los estudiantes tuvieron acceso a la herramienta de mensajería de la plataforma Edmodo. (Figura 12).

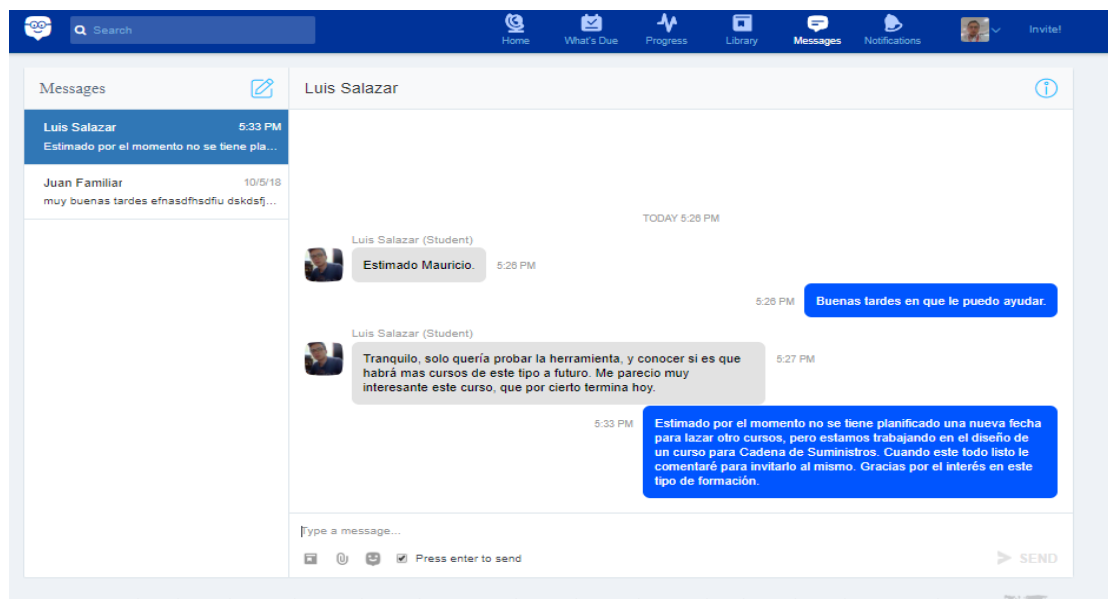


Figura 12: Herramienta de Mensajería Edmodo.

10.9. Encuesta de satisfacción y desempeño

En los últimos días de evaluación de la plataforma virtual implementada se aplicó una encuesta de satisfacción y desempeño (ANEXO III), en la cual los estudiantes brindaron información sobre el uso día a día del AVA, incluyendo el interés y gusto que tuvieron o no por la misma. A continuación, se presentan los resultados de la encuesta en cuestión:

Pregunta 1: Según su experiencia con este curso, ¿qué tan probable es que usted recomiende este curso. (Figura 13)

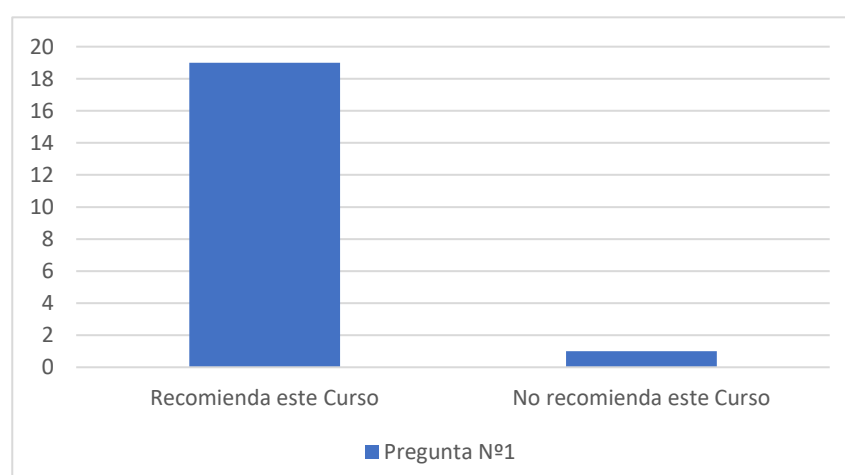


Figura 13: Resultados de la pregunta N°1.

El 95% de los estudiantes de la carrera de fundamentos de logística recomendarían tomar este curso a personas dentro de la institución.

Pregunta 2: ¿En relación con otros compromisos en su vida, ¿cómo priorizó este curso en las últimas semanas? (Figura 14)

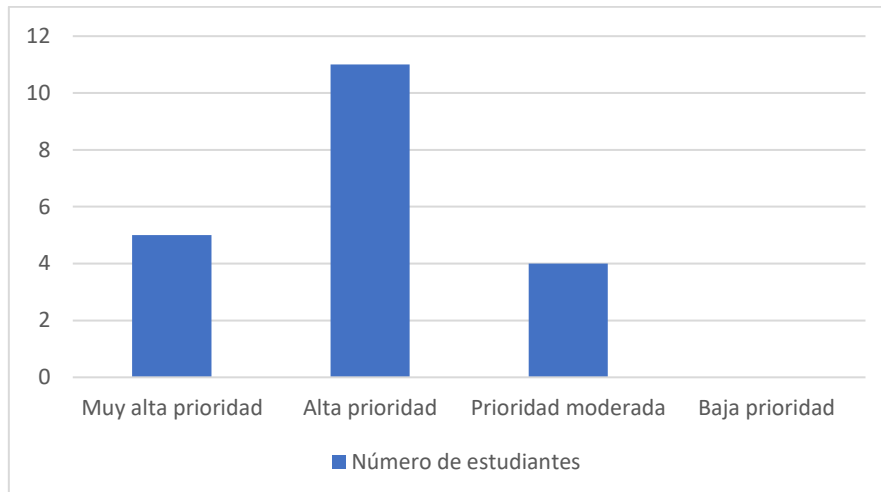


Figura 14: Resultados de la pregunta N°2.

El 25% de los estudiantes han dado “Muy alta prioridad”, el 55% han dado “Alta prioridad”, el 20% han dado “Prioridad moderada” y el 0% se ha desinteresado por la materia.

Pregunta 3: ¿Cómo calificaría su competencia en esta área de contenido DESPUES de completar el curso? (Figura 15)

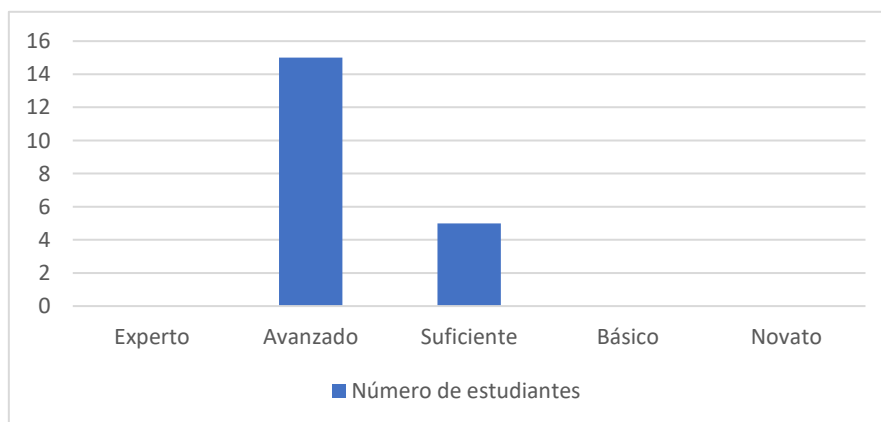


Figura 15: Resultados de la pregunta N°3.

El 75% de los estudiantes se calificarían como “Avanzados” y el 25% como “Suficientes” en el área de contenido de “Fundamentos de Logística”, una vez implementado el AVA.

Pregunta 4: ¿Cómo calificaría su competencia en esta área de contenido ANTES de completar el curso? (**Figura 16**)

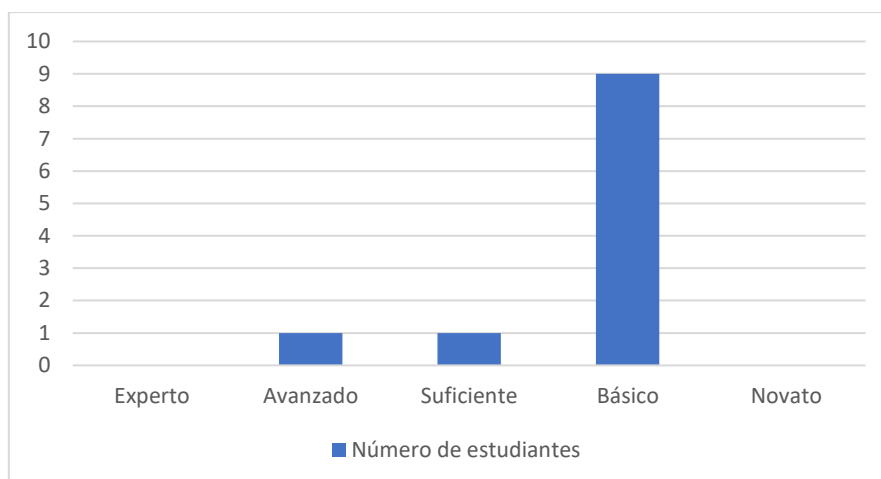


Figura 16: Resultados de la pregunta N°4.

Mientras que el 5% de los estudiantes se calificaban como “Avanzados”, el 5% como “Suficientes” y el 90% como “Básico” en el área de contenido de “Fundamentos de Logística”, Antes de la implementación del AVA.

Pregunta 5: ¿Has implementado ya las habilidades que adquiriste en este curso en el trabajo que realizas todos los días? o en otras materias de la carrera. (**Figura 17**)

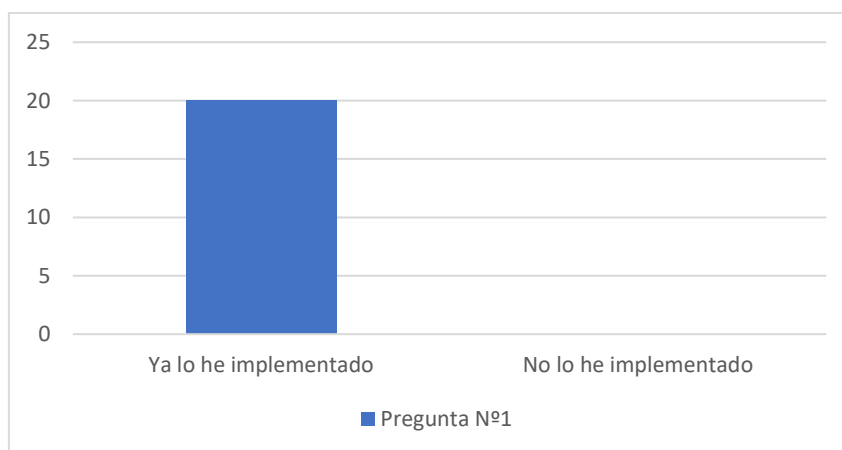


Figura 17: Resultados de la pregunta N°5.

El 100% de los estudiantes de la materia de fundamentos de logística, ha implementado los conocimientos adquiridos en el Ambiente Virtual de Aprendizaje, en el día a día en el aula o incluso en otras materias de la carrera.

Pregunta 6: ¿En qué medida han mejorado sus conocimientos como resultado de tomar este curso? (**Figura 18**)

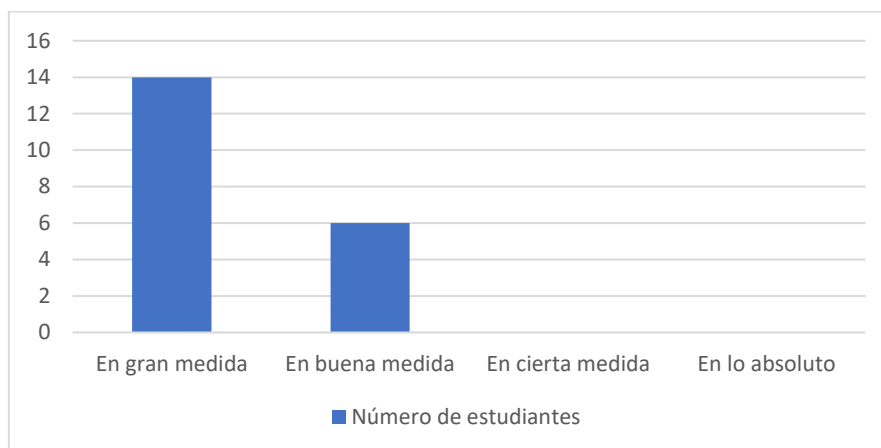


Figura 18: Resultados de la pregunta N°6.

En cuanto al fortalecimiento de los conocimientos de la materia el 70% de los estudiantes ha mejorado los mismos “En gran medida” y el 30% “En buena medida”, lo que resalta el aprovechamiento y la eficiencia del Ambiente Virtual de Aprendizaje implementado.

Pregunta 7: ¿Has completado este curso con otra persona? (**Figura 19**)

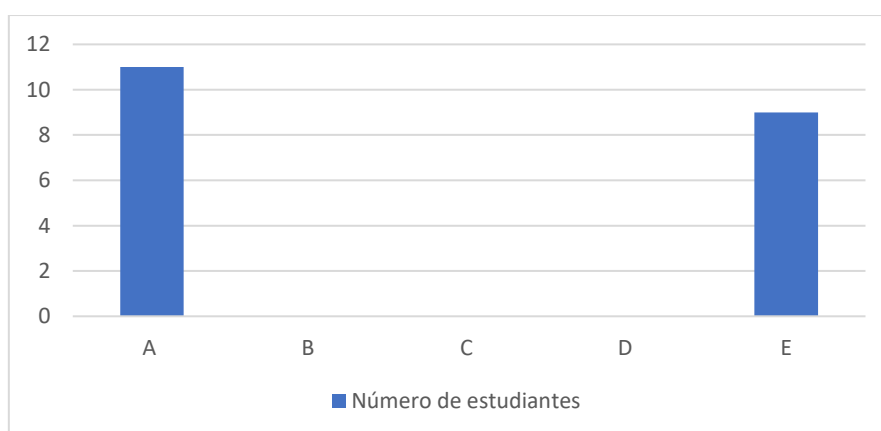


Figura 19: Resultados de la pregunta N°7.

A. Sí, trabajé con otra persona que también está completando el curso.

- B. Sí, trabajé con alguien que tiene experiencia en esta área, pero no está tomando el curso.
- C. Sí, trabajé con otra persona que está completando este curso y otra persona que tiene experiencia.
- D. En esta área, pero no está tomando el curso.
- E. No. Trabajé en este curso por mi cuenta.

El 55% de los estudiantes han trabajado con personas que se encuentran cursando la materia y el 45% han trabajado por su cuenta.

Pregunta 8: ¿Con cuanto calificarías el grado en que las evaluaciones y actividades reforzaron los conceptos y habilidades cubiertos en el curso? (**Figura 20**)

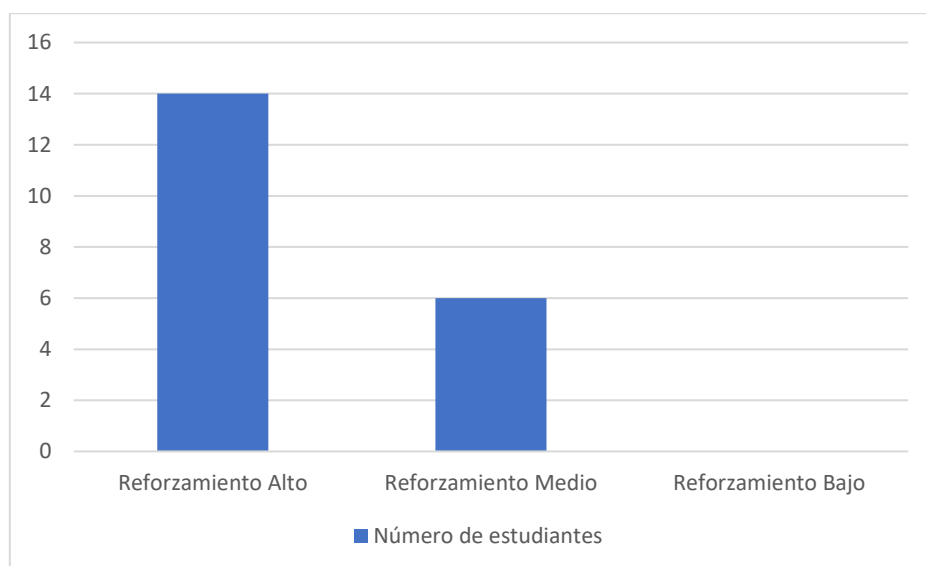


Figura 20: Resultados de la pregunta N°8.

La calificación de los estudiantes en cuanto al grado en el que las herramientas virtuales que les han brindado refuerzo en los conceptos y habilidades cubiertas en el curso, el 70% de ha tenido un “Reforzamiento Alto” y el 30% restante un “Reforzamiento medio”, denotando que más de la mitad de los estudiantes han fortalecido sus conocimientos con respecto a la materia de “Fundamentos de la logística”.

Pregunta 10: En general, ¿qué tan satisfecho estuvo con este curso y el Ambiente Virtual implementado? (**Figura 21**)

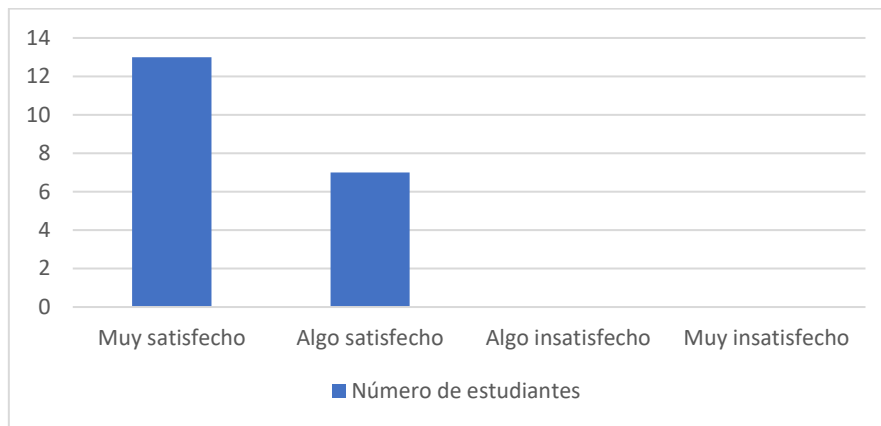


Figura 21: Resultados de la pregunta N°10.

El 100% de los estudiantes presentan un buen grado de satisfacción con respecto al curso, el 65% “Muy satisfechos” y el 35% “Algo satisfechos”.

Pregunta 11: ¿Cómo calificaría el curso en cuanto a la Relevancia del contenido cubierto en el curso? (**Figura 22**)

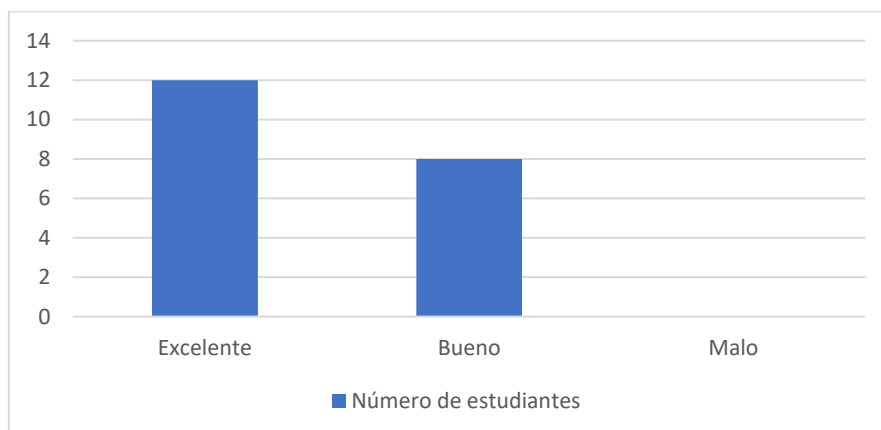


Figura 22: Resultados de la pregunta N°11.

Se obtuvieron resultados favorables en cuanto al contenido impartido en el curso, con un 60% de los estudiantes que lo califican como “Excelente” y un 40% que lo califican como “Bueno”.

Pregunta 12: ¿Cómo calificaría el curso en cuanto a la Calidad de la información presentada? (**Figura 23**)

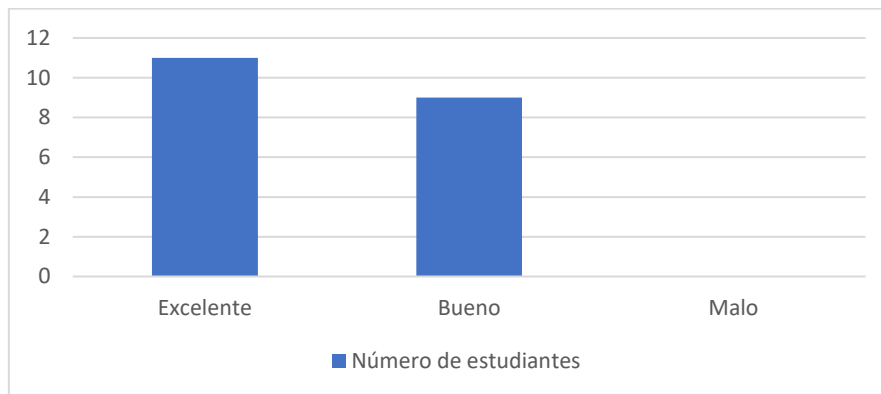


Figura 23: Resultados de la pregunta N°12.

En cuanto a la calidad de la información presentada, tanto en contenidos de la materia como en herramientas virtuales un 55% de los estudiantes que lo califican como “Excelente” y un 45% que lo califican como “Bueno”.

Pregunta 13: ¿Cómo calificaría el curso en cuanto a la calidad general de las evaluaciones? (**Figura 24**)

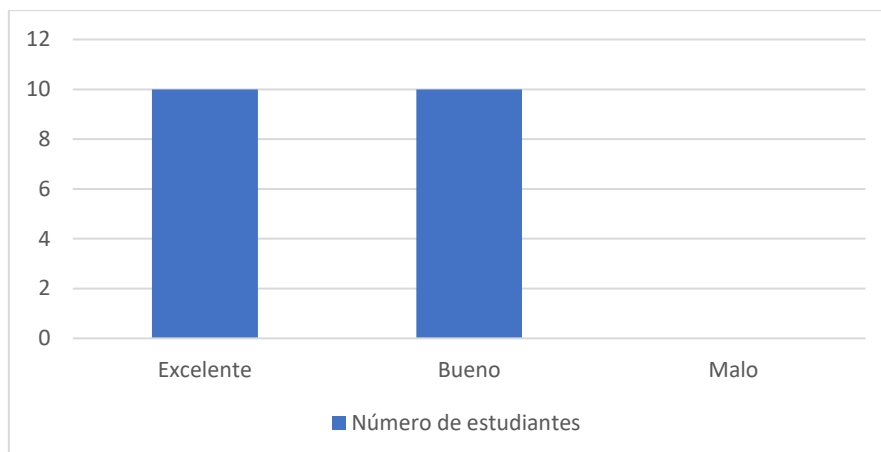


Figura 24: Resultados de la pregunta N°13.

En cuanto a la calidad de las evaluaciones y test presentados durante el curso un 50% de los estudiantes que lo califican como “Excelente” y un 50% que lo califican como “Bueno”.

Pregunta 14: ¿Dificultad de tareas / actividades, Grado en que las evaluaciones midieron los conocimientos y habilidades apropiados? (**Figura 25**)

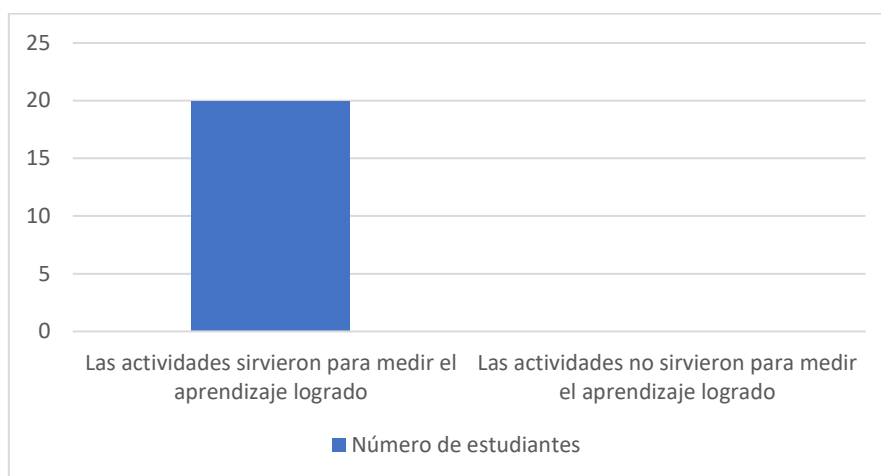


Figura 25: Resultados de la pregunta N°14.

El 100% de los estudiantes determinaron que las evaluaciones y actividades realizadas fueron eficientes en cuanto a evaluar los conocimientos que han adquirido en el tiempo de implementación del curso.

10.10. Evaluación del AVA

Para la evaluación del Ambiente Virtual de Aprendizaje implementado mediante la plataforma “Edmodo”, para la materia de “Fundamentos de Logística” de una Institución de Educación Superior en Ecuador, se tomaron en cuenta dos aspectos. El primero es el desempeño en el manejo y uso del Aula virtual por parte de los estudiantes y el segundo es la efectividad del AVA como herramienta de aprendizaje, evaluada por parte del docente, a continuación, se presenta el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente trabajo (Tabla 7).

Tabla 7: Evaluación de Objetivos específicos.

Objetivos	Estado final
Realizar un diagnóstico inicial sobre el nivel de entendimiento conceptual de la cátedra de fundamentos de logística de los	Se evaluó el nivel de entendimiento de la materia con éxito, determinado que las bases establecidas en cursos previos y

estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte, de la Unidad de Gestión de Tecnologías de una Institución de Educación Superior en Ecuador.	materias adyacentes no brindaron a los estudiantes el entendimiento conceptual requerido en la carrera de Logística y Transporte de la Universidad de una Institución de Educación Superior en Ecuador, por lo tanto, este objetivo se da como alcanzado.
Diseñar e Implementar una propuesta de innovación pedagógica basada en un ambiente virtual de aprendizaje AVA para apoyar el desarrollo sobre la catedra de Fundamentos de la Logística.	Mediante el uso de la plataforma virtual de aprendizaje “Edmodo” e información obtenida de la planificación semestral brindada por parte del docente de la materia de “Fundamentos de Logística” se logra el diseño e implementación de la propuesta pedagógica, por lo tanto, este objetivo se da como alcanzado.
Interpretar y evaluar el impacto de la propuesta de innovación pedagógica en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera Logística y Transporte a partir del desarrollo de actividades y/o proyectos de síntesis para con esto establecer los niveles de desempeño alcanzados.	Durante el periodo de implementación de la propuesta pedagógica, mediante el uso de didácticas, test, tareas, herramientas audio visuales y procesos de evaluación continua, se ha implementado y evaluado con éxito el desempeño de los estudiantes de la carrera de “Logística y transporte” determinado de manera favorable el uso del Ambiente Virtual de Aprendizaje, por lo tanto este objetivo se da como alcanzado.

Elaborado por: Investigador

Los objetivos del presente trabajo fueron cumplidos de manera satisfactoria gracias al método ordenado y sistemático utilizado, permitiendo así un óptimo desarrollo del Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA, lo que garantizo que la población, es decir los estudiantes pudieran dar el uso provechoso de la misma. Lo anterior se puede evidenciar en los resultados obtenidos en la fase de implementación. Por la parte docente de la

materia de “Fundamentos de Logística”, el Ambiente Virtual de Aprendizaje fue una herramienta primordial para la didáctica docente-alumno y el seguimiento y evaluación continua y personalizada, permitiendo al docente tener contacto con sus estudiantes sin limitaciones de tiempo y espacio.

En conclusión, la evaluación del por parte de los usuarios en cuestión se puede resumir en la siguiente tabla (Tabla 8).

Tabla 8: Evaluación del AVA

Ítem evaluado	Resultado
Contenidos	Apropiados y adecuados en cuanto a nivel de complejidad.
Evaluaciones	Planteadas de forma correcta y eficiente, cumpliendo el objetivo de evaluar los conocimientos adquiridos por los contenidos expuestos.
Herramientas adicionales	Excelentes herramientas motivacionales, empleadas para mantener la continuidad del uso de la plataforma.
Interfaz gráfica	Muy buen nivel de aceptación, Edmodo es una plataforma muy completa y brinda todas las herramientas necesarias.
Organización del curso	Se organizo el mismo en 5 módulos, apoyando cada uno de estos con actividades y herramientas audiovisuales con el objetivo de formar etapas claras y actividades precisas.
Usabilidad de la plataforma	De fácil manejo, intuitiva y no presentó ninguna complicación a la hora de utilizar todas las herramientas que contiene.

Elaborado por: Investigador

11. Resultados

Una vez culminada la implementación del Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA para la cátedra de fundamentos de logística en una Institución de Educación Superior en Ecuador, se implementaron test con el fin de evaluar el entendimiento conceptual de la materia en los estudiantes al inicio y al final del presente proyecto y así evaluar los avances obtenidos de la implementación.

Los test implementados se los realizaron tomando en cuenta 5 módulos de la cátedra que se consideran como fundamentales para el entendimiento conceptual de la misma, los mismos se presentan a continuación se presenta la correspondiente distribución de las preguntas (Tabla 9).

Tabla 9: Distribución de preguntas en Test de evaluación.

Subcategoría	Introducción a la Logística Nacional e Internacional	INCOTERMS 2010	Logística a la Inversa y Logística Ambiental	Preparación de la carga y medios de Transporte	DFI y componentes de la Logística moderna
Preguntas	1 y 2	3 y 4	5 y 6	7 y 8	9 y 10
Observación	Las preguntas fueron diseñadas con el aporte del docente de la cátedra, las mismas fueron de selección múltiple y han sido consideradas como fundamentales en cuanto al entendimiento conceptual de la materia.				

Elaborado por: Investigador.

11.1. TABLA DE CATEGORIZACIÓN

A continuación, se presenta la correspondiente tabla de categorización empleada para el análisis y evaluación de los resultados de la implementación de los instrumentos que se realizó en el presente trabajo (Tabla 10).

Tabla 10: Categorización de preguntas.

CATEGORÍA DE ANÁLISIS	SUBCATEGORÍA DE ANÁLISIS	UNIDAD DE ANÁLISIS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Fundamentos de Logística	Introducción a la Logística Nacional e Internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Historia y Evolución en la logística • Definiciones básicas de la cadena de abastecimiento y del sistema MRP I y II 	Poseer conocimientos sobre los conceptos básicos y el desarrollo de la logística en la historia.
	INCOTERMS 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Características de las Normas Incoterms • Manejo de los Incoterms 2010 durante la Cadena de Distribución 	Manejar los conceptos de los términos internacionales de comercio los mismos que reflejan las normas de aceptación voluntaria por las dos partes —comprador y vendedor.
	Logística a la Inversa y Logística Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14000 • Logística Comparada 	Poseer el entendimiento respectivo sobre el uso de la norma ISO 14000 y el manejo de la logística comparada.
	Preparación de la carga y medios de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los tipos de carga • Almacenamiento y manipulación 	Reconocer los tipos de carga manejados en la materia de logística y entender aspectos de almacenamiento y manipulación de productos.
	DFI y componentes de la Logística moderna	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los medios de transporte • Paletizado: necesidades de estandarización, intercambio de paletas Toma de decisión en rutas logísticas, costos, países. 	Identificar los tipos de transporte básicos y poseer conocimientos básicos en cuanto a paletizado en logística.

Elaborado por: Investigador

11.2. INSTRUMENTO DE ANÁLISIS DE CATEGORÍAS

A continuación, se presenta el análisis del Pre test (Tabla 11) y el Post test (Tabla 12) implementado en los estudiantes de la catedra de fundamentos de logística de una Institución de Educación Superior en Ecuador Anexo IV, donde se marcará el porcentaje de estudiantes que acertaron o fallaron en las preguntas de los instrumentos implementados.

Tabla 11: Resultados Pre-test.

TÍTULO: Aproximación al entendimiento conceptual de la materia de Fundamentos de Logística en los estudiantes del cuarto semestre de la carrera de Logística y Transporte de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.					
OBJETIVO: Aplicar y evaluar una propuesta para el fortalecimiento de la enseñanza y aprendizaje de la cátedra de fundamentos de logística.					
CATEGORÍA: Fundamentos de Logística					
SUBCATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	Preguntas relacionadas	INDICADORES		OBSERVACIONES
			Correcto	Incorrecto	
Introducción a la Logística Nacional e Internacional	Posee los conocimientos necesarios sobre los conceptos básicos y el desarrollo de la logística en la historia.	1	5=25%	15=75%	En promedio se obtuvo un 22,5% en respuestas acertadas y un 77,5% en respuestas erróneas.
		2	4=20%	16=80%	
INCOTERMS 2010	Maneja los conceptos de los términos internacionales de comercio los mismos que reflejan las normas de aceptación voluntaria por las dos partes —comprador y vendedor.	3	0=0%	20=100%	En promedio se obtuvo un 10% en respuestas acertadas y un 90% en respuestas erróneas.
		4	4=20%	16=80%	
Logística a la Inversa y Logística Ambiental	Posee el entendimiento respectivo sobre el uso de la norma ISO 14000 y el manejo de la logística comparada.	5	6=30%	14=70%	En promedio se obtuvo un 20% en respuestas acertadas y un 80% en respuestas erróneas.
		6	2=10%	18=90%	
Preparación de la carga y medios de Transporte	Reconoce los tipos de carga manejada en la materia de logística y entiende aspectos de almacenamiento y manipulación de productos.	7	7=35%	13=65%	En promedio se obtuvo un 25% en respuestas acertadas y un 75% en respuestas erróneas.
		8	3=15%	17=85%	
DFI y componentes de la Logística moderna	Identificar los tipos de transporte básicos y poseer conocimientos básicos en cuanto a paletizado en logística.	9	5=25%	15=75%	En promedio se obtuvo un 12,5% en respuestas acertadas y un 87,5% en respuestas erróneas.
		10	0=0%	20=100%	

Elaborador por: Investigador

Tabla 12: Resultados Post-test.

TÍTULO: Aproximación al entendimiento conceptual de la materia de Fundamentos de Logística en los estudiantes del cuarto semestre de la carrera de Logística y Transporte de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.					
OBJETIVO: Aplicar y evaluar una propuesta para el fortalecimiento de la enseñanza y aprendizaje de la catedra de fundamentos de logística.					
CATEGORÍA: Fundamentos de Logística					
SUBCATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	Preguntas relacionadas	INDICADORES		OBSERVACIONES
			Correcto	Incorrecto	
Introducción a la Logística Nacional e Internacional	Posee los conocimientos necesarios sobre los conceptos básicos y el desarrollo de la logística en la historia.	1	11=55%	9=45%	En promedio se obtuvo un 62,5% en respuestas acertadas y un 37,5% en respuestas erróneas.
		2	14=70%	6=30%	
INCOTERMS 2010	Maneja los conceptos de los términos internacionales de comercio los mismos que reflejan las normas de aceptación voluntaria por las dos partes —comprador y vendedor.	3	12=60%	8=40%	En promedio se obtuvo un 67,5% en respuestas acertadas y un 32,5% en respuestas erróneas.
		4	15=75%	5=25%	
Logística a la Inversa y Logística Ambiental	Posee el entendimiento respectivo sobre el uso de la norma ISO 14000 y el manejo de la logística comparada.	5	16=80%	4=20%	En promedio se obtuvo un 70% en respuestas acertadas y un 30% en respuestas erróneas.
		6	12=60%	8=40%	
Preparación de la carga y medios de Transporte	Reconoce los tipos de carga manejada en la materia de logística y entiende aspectos de almacenamiento y manipulación de productos.	7	18=90%	2=10%	En promedio se obtuvo un 85% en respuestas acertadas y un 15% en respuestas erróneas.
		8	16=80%	4=20%	
DFI y componentes de la Logística moderna	Identificar los tipos de transporte básicos y poseer conocimientos básicos en cuanto a paletizado en logística.	9	15=75%	5=25%	En promedio se obtuvo un 60% en respuestas acertadas y un 40% en respuestas erróneas.
		10	9=45%	11=55%	

Elaborado por: Investigador

11.3. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Una vez implementados los test de evaluación del entendimiento de la catedra de fundamentos de logística se realiza el siguiente análisis de resultados, a continuación, se presenta un gráfico comparativo de alcances y logros de la propuesta de innovación presentada en el presente trabajo (Figura 26).

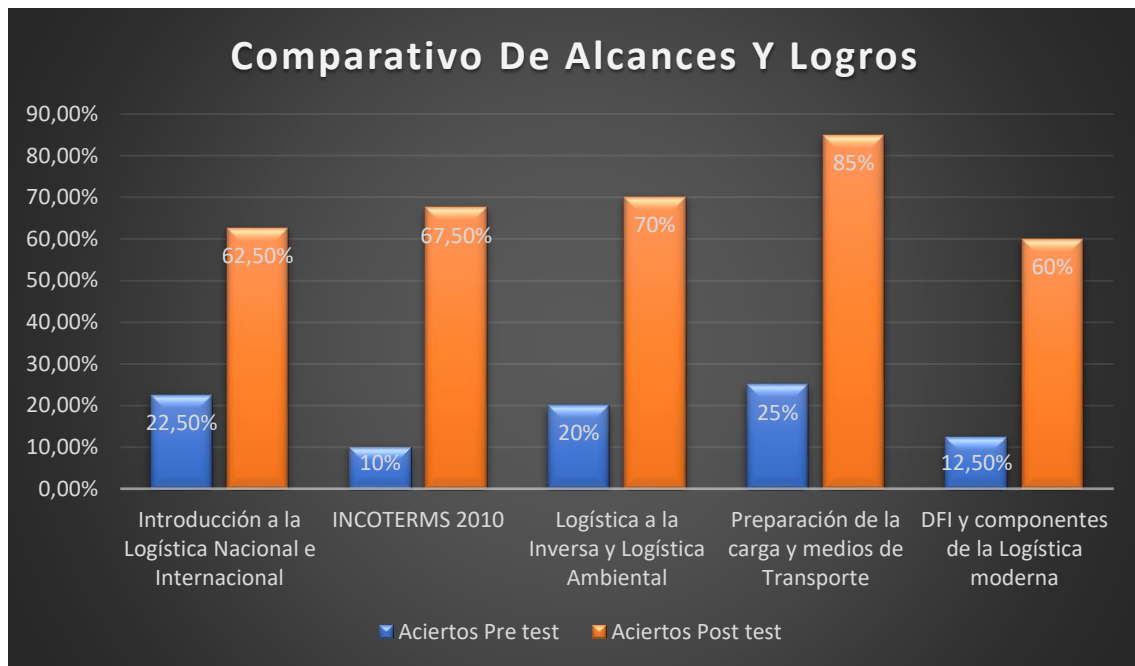


Figura 26: Comparación de Alcances y Logros.

Fuente: Investigador

Se denota un progreso significativo en cuanto entendimiento de la materia de fundamentos de logística de una Institución de Educación Superior en Ecuador, incrementado los niveles de entendimiento conceptual en los siguientes porcentajes: un 40% en “Introducción a la Lógica Nacional e Internacional”, un 57,5% en “INCOTERMS 2010”, un 50% en “Logística a la inversa y Logística Ambiental”, un 60% en “Preparación de la carga y medios de transporte” y un 47,5% en “DFI y componentes de la Logística moderna”, es decir se ha logrado un incremento promedio de 51% en cuanto al entendimiento de los fundamentos de la logística, pasando de un 18% en promedio de aciertos en el Pre-test realizado a un 69% en promedio de aciertos en el

Post- test, lo que indica una mejora del 51% en cuanto al conocimiento de los estudiantes acerca de la catedra, manejando así temas tópicos de los fundamentos de la logística y por lo tanto fortaleciendo el entendimiento conceptual de la misma después de la aplicación del Ambiente virtual de aprendizaje AVA.

Se observó también el incremento en el nivel de interés en la materia y en el desarrollo de la plataforma por parte de los estudiantes, mediante elementos como su preocupación por el desarrollo de los módulos implementados, los mensajes y comentarios en la plataforma Edmodo preguntando sus dudas y brindando sus sugerencias, la puntualidad en sus tareas y actividades virtuales y como resultados evidentes excelentes niveles de interés y aprobación denotados en la prueba de satisfacción implementada (ANEXO III).

Conclusiones

- El diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje fue claro y preciso, se estructuro de manera organizada con 5 módulos y cada uno de estos se mantuvo mediante evaluación continua, por medio de actividades entregables, foros de discusión, mensajería alumno-docente y evaluaciones continuas, permitiendo así a los usuarios establecer una experiencia optima, sean estos estudiantes o docentes.
- La plataforma virtual seleccionada fue “Edmodo” al ser una herramienta eficiente y gratuita permitió a los participantes tener una experiencia satisfactoria en cuanto a su uso, navegación, e interfaz.
- La flexibilidad que ofrece la plataforma seleccionada brinda la oportunidad de replantear cualquiera de las etapas que se manejen en esta, lo que genera un proceso de evaluación y desarrollo constante, que permite tener un óptimo control del AVA, ofreciendo así el mejor desempeño para sus usuarios, que para el presente trabajo fueron el docente y los estudiantes de la materia de “Fundamentos de logística” de una Institución de Educación Superior en Ecuador.
- Se evidencia la importancia de esta herramienta como apoyo en los procesos de enseñanza que están directamente relacionados a los procesos de pensamiento con las competencias que están definidas en la propuesta innovadora de la propuesta pedagógica, dichas competencias se vieron potenciadas, en cuanto los usuarios por su cuenta propia determinaron el fortalecimiento conceptual de la materia a través de los contenidos expuestos en el Ambiente Virtual de aprendizaje.

Bibliografía

- Agarwal, R. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information Systems*, 204-215.
- Ahn H. (2005). Affective-cognitive learning and decision making: a motivational reward framework for affective agents. In: *The First International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction*. Beijing.
- Alavi, M. (1994). "Computer-Mediated Collaborative LEARNING: An Empirical Evaluation". *MIS QUARTELY*, 159-174.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (Vol. 2). México: Trillas.
- Barkley, E., Major, C. H., & Cross, K. (2008). *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual para el profesorado universitario*.
- Barriga, F. (1999). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. Mexico: McGRAW-HILL.
- Baynat, M. E. & Sanz, M. (2007). *TIC y créditos ECTS: una combinación ineludible en la Enseñanza-Aprendizaje de Lenguas*. Barcelona.
- Bbustamante, E. (2005). *La formación de competencias ciudadanas*. Bogota.
- Belloch, C. (2012). *Las Tecnologías de la información y comunicación TIC*. Valencia.
- Bogoña, E. (2015). *ICT and social education in the twenty – first century*. *edmetic*, 8-24.
- Cabearo, J. (04 de 03 de 2010). *Bases pedagógicas del e-learning*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Obtenido de www.uoc.edu/rusc.
- CAPACHO P, José Rafael. (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales*. Editorial Universidad del Norte. . Grupo editorial Ibáñez.
- Capacho, P. (2011). *Congreso Mundial Virtual de e-learning*. Obtenido de www.congresoelearning.org. 2013.
- Castellanos R, B. (2010). *La integración de las tecnologías y las clases presenciales. Una necesidad en la universidad de las ciencias informáticas La Habana, Cuba* Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana.

- Cavanaugh, M.A ., MilcovichG. . T.,. (2000). "The Human and Technical Dimensions of Multimedia Distance Learning(MDL):A Study of MDL Effectiveness in a Global Human Resource Management Class. Cornell University.
- Cheok AD, Goh KH, Liu W, Teo J, Teo. (2004). Connecting the real world and virtual world through gaming. IFIP Congress Topical Sessions, 45-50.
- Chica, J. (2012). Objeto Virtual de Aprendizaje para la Enseñanza de Metaheurísticas. Libri Mundi.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides. Modern methods for business research.
- Clark, R. E. (1994). "Media Will Never Influence Learning". " Educational Technology Research and Development", 21-29.
- Daniilo Díaz, L. (2015). ICT in Higher education: advantages and disadvantage. Educación y Tecnología, 44-50.
- Davis, F. D. (1989). User acceptance of computer technology a comparison of two theoretical models. Marketing Research, 982-1002.
- Drucker, P. (2002). La Gerencia en la sociedad futura. Bogota.
- Fernandez, C. (2005). Metodologías activas en la asignatura de mecánica, resultados de tres años de experiencia. Madrid.
- Fishbein, M. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. Addison-Wesley.
- G., L. (2005). Design and implementation of a collaborative virtual learning system. . Microcomputer Development, 87-90.
- Gagne, R. (1970). Las condiciones del aprendizaje.
- Gallego, J. E. (2009). Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) e investigación como proceso formativo. Itinerario Educativo.
- Garcia, L. (1999). Historia de la Educación a Distancia. REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACION A DISTANCIA , 1.
- Garcia, L. (1999). Historia de la Educación a Distancia . Revista Iberoamericana de Educación a Distancia .
- Gardner, H. (1993). Estructuras de la mente: la teoría de las múltiples inteligencias. Barcelona.

- GCP, F. (2014). [www.fao.org](http://www.fao.org/elearning/Sites/ELC/Docs/FAO_elearning_guide_es.pdf). Obtenido de http://www.fao.org/elearning/Sites/ELC/Docs/FAO_elearning_guide_es.pdf
- Girata, G. (2016). DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE CON LOS ESTUDIANTES DEL ÉNFASIS DE GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA I. E. D LA AURORA. Bogota.
- Granlund, R. (2000). Designing web-based simulation for learning. Suecia: Linköping University. Elsevier Science.
- Gratch J, Marsella S. (2005). Some Lessons for emotion psychology for the design of lifelike characters. Journal of Applied Artificial Intelligence.
- Green, S., and Taber, T. (1980). "The Effects of Three Social Decision Schemes on Decision Group Process". *Organizational Behavior and Human*, 97-106.
- Holubec. (1999). El Aprendizaje Cooperativo en el Aula. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Hulland, J. (2000). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 195-204.
- ICTNET. (2008). Introducción al E-learning. Barcelona.
- IMBERNON, F. (2002). La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Cevilla .
- Jahre, M. &. (1991). Working paper 1991/7, Institutt for organisasjon og ledelse (Norwegian School of Management). Innovasjon og implementering—en litteraturstudie.
- Jaramillo, R. (1997). Pequeños aprendices, Grandes comprensiones. Imprenta del Ministerio de Educación Nacional. Bogota.
- Jimenez, M. Consultado el día (17 de Abril del 2018). LOGINEWS. Obtenido de <http://noticiaslogisticaytransporte.com/logistica/17/04/2017/e-commerce-modifica-la-demanda-de-perfiles-profesionales-en-sector-logistico/100270.html>
- Jimmy, R. (2006). TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual.
- Karahanna, F. (2002). Individual differences and relative advantage: the case of GSS. *Decision Support Systems*, 327-250.
- Keller, C. (2005). Virtual learning environments: three implementation perspectives. Routledge, 299,311.

- Marcus, A. A. & Weber, M. J. (2000). Adoption of nuclear safety standards, in: A. Van de Ven, L. H. Angle & M. S. Poole (Eds) Research on the management of innovation. The Minnesota studies.
- Martins, L. L. & Kelermanns, F. W. (2004). A model of business school student's acceptance of a web-based course management system. *Academy of Management Learning and Education*, 7-26.
- Mateo, J. (2001). Controversias metodológicas de la investigación. *Temps d' Educació*, 239-263.
- MEN. (2006). Objetos Virtuales de Aprendizaje e informáticos. Portal Colombia aprende.
- Méndez, L. (2004). Construcción social del conocimiento dentro de un ambiente virtual de referencia a nivel universitario: Estudio exploratorio.
- Merchán, C. y. (2004). Elementos Favorables para el diseño de Ambientes virtuales de Aprendizaje.
- MESTRE G. (2008). Entornos Virtuales de Enseñanza – Aprendizaje. Bogota.
- Mitra, A., Lenzmeier, S., Steffensmeier, T., Avon, R., Qu, N. & Hazen, M. (2000). Gender and computer use in an academic institution: report from a longitudinal study. *Journal of Education Computing Research*, 67-84.
- Moreira, A. (2003). Lenguaje y aprendizaje significativo. En: Conferencia de cierre del IV Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo. Belo Horizonte.
- Novak, J. D. (2000). Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo. México.
- Ocete, V. (2003). La realidad virtual y sus posibilidades didácticas.
- Pachecho, J. (2017). Estrategia pedagógica mediada por las tic en el aprendizaje de los estudiantes de séptimo en el area de matematicas de la ied pestalozzi. Santa Marta.
- Pacheco, J. (2017). Estrategia pedagógica mediada por las tic en el aprendizaje. Santa Marta.
- Pan, Z. (2006). Virtual reality and mixed reality for virtual learning environments. *Computer and Graphics*.
- Pariente Fragoso, J. L. (2006). Values and ICTS in educational institutions. *Revista de Medios y Educación*(63-76).
- PATÍÑO, E. (2016). Diseño y aplicación de un ava como estrategia mediadora en el desarrollo del proyecto de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía. Bogota.

- Piccoli, G. (2006). Web-based virtual learning web-based virtual learning a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training in basic IT skills training in basic IT skills training. *MIS Quarterly*.
- Pino, S. (2000). A. O conceito de mediação semiótica em Vygotsky e seu papel na explicação do psiquismo humano. *Cadernos Cedes*, 38-59.
- Pituch, K. A. & Lee, Y. K. (2016). The influence of system characteristics on e-learning use. *Computers & Education*, 222-244.
- Raaij, E. M. (2006). The acceptance and use of a virtual learning environment in China. *Computers and education*, 838-850.
- Rasmussen, S. (1998). Problemáticas de tecnología en la formación de educadores. *CIENTEC*.
- Reinoso, J. (2016). Aplicación de un ambiente virtual de aprendizaje orientado a la formación empresarial. *Tolima*.
- RICO, A. (2015). Diseño y aplicación de ambiente virtual de aprendizaje en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la física en el grado décimo de la i.e. alfonso lópez pumarejo de la ciudad de palmira. *Palmira*.
- Rosen, P. A. (2004). The effect of personal innovativeness in the domain of information technology on the acceptance and use of technology a working paper. In *Proceedings of the 35th annual meeting of the decision sciences institute*, 6421-6426.
- Schillewaert, N. (2003). The adoption of information technology in the sales force. *Industrial Marketing Management*, 323-336.
- Stella, G. (2016). Ambiente virtual de aprendizaje como herramienta metodológica para el aprendizaje de una segunda lengua-inglés. *Bogotá*.
- Sun, H. & Zhang, P. (2006). The Role of moderating factors in user technology acceptance. . *International Journal of Human-Computer Studies*, 1-11.
- Tarazona, O. (2014). Entorno dinámico con determinadas condiciones físicas y temporales que posibilitan y favorecen el aprendizaje.
- Tarazona, O. (2014). Entorno dinámico con determinadas condiciones físicas y temporales que posibilitan y favorecen el aprendizaje.
- Thatcher, J.B., & Perrewé, P. L. (2002). An empirical examination of individual traits as antecedents to computer anxiety and computer self-efficacy. *MIS Quarterly*, 381-396.

- Tolhurst, D. &. (2012). Influence of prior knowledge, attitudes, ability, and activity structure on students' learning and use of software. *Journal Education Computing Research*, 275-313.
- Torres, A. (2016). *Diseño, Aplicación Y Evaluación De Un Ambiente Virtual De Aprendizaje Aplicando Google Apps*. Mexico.
- UNESCO. (1998). *Conferencia mundial sobre la Educación* . La Habana.
- Unigarro, M. (2004). *Educacion Virtual encuentro formativo en el ciberespacio*. Bucaramanga.
- Valeiras, E. (2006). *Las TIC integradas en un modelo constructivista para la enseñanza de las ciencias*. Burgos.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 342-365.
- Vygotsky, L. S. (1997). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona.
- WCEFA. (1990). *Declaracion Mundial sobre educacion para Todos*. Nueva York.
- Yois, S. (2010). Development of Learning Virtual Objects as as Strategy to Foster Student Retention in Higher Education. *LAN*, 116-119.
- Yoo, Y., & Alavi, M. (2001). Media and group cohesion: relative influences on social presence, task participation, and group consensus. *MIS Quarterly*, 371-390.
- Zapata, M. (2015). *La comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje* . Creative Commons .
- Zuluaga, C. (2016). *Creación de un ava (ambiente virtual de aprendizaje) compuesta de contenidos teóricos para apoyar el aprendizaje de temas alusivos a la comprensión lectora en el grado tercero de primaria en la institución educativa pablo emilio cardona*. Pereira.

Anexos

Anexo I

Encuesta de evaluación dirigida a los docentes para la implementación de AVA

Objetivo: Estimar el nivel de aceptación de una nueva metodología para las cátedras de Logística, así como la capacidad de enseñanza de un profesor en su materia.

Entrevistado: _____

Fecha: _____

1. ¿En qué fases de la enseñanza empleada dentro de su cátedra se han incluido nuevos métodos de estudio como la lectura comprensiva o el desarrollo cognitivo mediante actividades lúdicas?

2. ¿Está usted de acuerdo en implementar nuevos métodos de aprendizaje con herramientas virtuales?

3. ¿Los conocimientos impartidos en su cátedra requieren de nuevos estudios extracurriculares para los estudiantes promoviendo el autoaprendizaje?

4. ¿Alguna vez ha implementado un método de enseñanza virtual?

SI:

NO:

5. ¿La institución en la que trabaja brinda el apoyo tecnológico necesario para la implementación de herramientas virtuales? ¿Cuáles?

SI:

NO:

6. ¿Cree que exista una necesidad de sus estudiantes por implementar nuevas técnicas de aprendizaje para mejorar el rendimiento del curso? ¿Cuál?

SI:

NO:

7. ¿Cómo motiva a sus estudiantes para que realicen sus actividades extracurriculares sin acudir al plagio de trabajos previos e incentivar el estudio investigativo?

8. ¿En qué actividades con sus estudiantes realiza el uso de tecnologías de informática y comunicación?

9. ¿Conoce los límites de aprendizaje de sus estudiantes permitiéndole establecer nuevas guías de estudio?

10. ¿Está de acuerdo con la implementación de un programa AVA dentro de la materia que imparte? ¿Por qué?

SI:

NO:

Anexo II

Encuesta de evaluación dirigida a los estudiantes para la implementación de AVA

Objetivo: Estimar el nivel de aceptación de una nueva metodología para las cátedras de Logística, así como la capacidad de los estudiantes al ser sometidos a esta metodología.

Entrevistado: _____

Fecha: _____

1. ¿Posees los instrumentos necesarios para realizar tus actividades universitarias en casa?
¿Cuáles?

2. ¿Alguna vez has trabajado en un ambiente de estudio virtual? ¿En qué materias?

3. ¿Las cátedras ofrecidas por tu profesor comprenden el uso de medios tecnológicos como audiovisuales, comunicación o internet? ¿Cuáles?

4. ¿Te has visto en la necesidad de buscar otras herramientas de aprendizaje tecnológico para complementar los estudios mostrados en clases?

5. ¿Por qué medios realizas tus tareas (Escritos, virtuales o audiovisuales)?

6. ¿Estás de acuerdo en implementar un nuevo método de aprendizaje que te permita captar la mayor cantidad de conocimientos en una cátedra mediante el uso de herramientas virtuales?

7. ¿Qué elementos de enseñanza sugerirías emplear para que las cátedras innoven procesos de aprendizaje superior?

Anexo III

ENCUESTA DE DESEMPEÑO Y SATISFACCIÓN

Fundamentos de la Logística

En general, ¿qué tan satisfecho estuvo con este curso?

- ☐ Muy Satisfecho
- ☐ Algo Satisfecho
- ☐ Algo Insatisfecho,
- ☐ Muy Insatisfecho

¿Cómo calificaría el curso en las siguientes dimensiones?
Calidad de la información presentada.

- ☐ Excelente
- ☐ Bueno
- ☐ Malo

¿Cómo calificaría el curso en las siguientes dimensiones? Organización de contenidos ,
ejemplos reflejan mundo real.

- ☐ Excelente
- ☐ Bueno
- ☐ Malo

La calidad general de las evaluaciones. ¿Fueron?

- ☐ Excelentes
- ☐ Buenas
- ☐ Malas

Claridad de las preguntas de evaluación. ¿Fueron?

- ☐ Excelentes
- ☐ Buenas

- ☐ Malas

Dificultad de tareas / actividades, Grado en que las evaluaciones midieron los conocimientos y habilidades apropiados.

- ☐ Las actividades sirvieron para medir el aprendizaje logrado.
- ☐ Las actividades no sirvieron para medir el aprendizaje logrado.

Grado en que las evaluaciones y actividades reforzaron los conceptos y habilidades cubiertos en el curso.

- ☐ Reforzamiento Alto
- ☐ Reforzamiento Medio
- ☐ Reforzamiento Bajo

¿Has completado este curso con otra persona?

- ☐ Sí, trabajé con otra persona que también está completando el curso.
- ☐ Sí, trabajé con alguien que tiene experiencia en esta área pero no está tomando el curso.
- ☐ Sí, trabajé con otra persona que está completando este curso y otra persona que tiene experiencia.
- ☐ En esta área pero no está tomando el curso.
- ☐ No. Trabajé en este curso por mi cuenta.

¿En qué medida han mejorado sus habilidades como resultado de tomar este curso?

- ☐ En gran medida.
- ☐ en buena medida.
- ☐ en cierta medida.
- ☐ en lo absoluto.

¿Qué tan probable es que pueda aplicar las habilidades que aprendió en este curso en el trabajo que realiza todos los días?

- ☐ Muy probable

- ☐ Probablemente
- ☐ Ni probable ni improbable
- ☐ Improbable
- ☐ Extremadamente improbable

¿Ya ha aplicado las habilidades que aprendió en este curso en el trabajo que realiza todos los días? o en otras materias de la carrera.

- ☐ Si
- ☐ No

Por favor califique su competencia en esta área de contenido ANTES de completar el curso.

- ☐ Experto
- ☐ Avanzado
- ☐ Suficiente
- ☐ Básico
- ☐ Novato

Por favor califique su competencia en esta área de contenido DESPUES de completar el curso.

- ☐ Experto
- ☐ Avanzado
- ☐ Suficiente
- ☐ Básico
- ☐ Novato

En relación con otros compromisos en su vida, ¿cómo priorizó este curso en las últimas semanas?

- ☐ Muy alta prioridad
- ☐ Alta prioridad

- ☐ Prioridad moderada
- ☐ Baja prioridad
- ☐ Prioridad muy baja

Según su experiencia con este curso, ¿qué tan probable es que usted:

- ☐ Recomienda este curso a otra persona
- ☐ No recomienda este curso a otra persona

Anexo IV

PRE Y POST TEST DE FUNDAMENTOS DE LOGÍSTICA

1. ¿Cuál de las siguientes definiciones es la que más se aproxima al concepto de logística para usted?:
 - a. Sistema de control y registro de los gastos e ingresos y demás operaciones económicas que realiza una empresa o entidad.
 - b. Especialidad de la ingeniería que se encarga de la creación de infraestructuras, obras de transporte y emprendimiento hidráulicos.
 - c. Proviene del término latino directum, que significa “lo que está conforme a la regla”
 - d. El movimiento de los materiales desde una fuente u origen hasta un destino o usuario
2. Señale en los enunciados a continuación, el párrafo que mejor defina a la filosofía Justo a tiempo.
 - a. Su significado es “trabajar juntos”. Aquí se contienen las tácticas y procesos que se vuelven un hábito en el camino de llevar a un equipo a lo más alto en desempeño.
 - b. Es un sistema de organización de la producción para las fábricas, de origen japonés. También conocido como método Toyota, permite reducir costos, especialmente de inventario de materia prima, partes para el ensamblaje, y de los productos finales.
 - c. Es un término japonés que significa: Poka: “error no intencionado, equivocación...” y Yoke: “evitar”, es decir, “evitar equivocaciones”.
 - d. Objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para lograr una mayor productividad y un mejor entorno laboral.
3. De los enunciados presentados, escoja el que mejor defina el termino INCOTERM.
 - a. Son impuestos generados en las compras locales.
 - b. Se definen como una ley aplicable al comercio exterior.
 - c. Son términos de negociación utilizados en el comercio internacional.
 - d. Son tratados internacionales dictados por las Naciones Unidas.
4. Escoja las operaciones de comercio exterior que usted conoce:
 - a. Importación.
 - b. Expropiación.

- c. Exportación.
 - d. Fabricación.
5. De los enunciados descritos a continuación, escoja el que mejor define al termino Logística Inversa.
- a. Se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales.
 - b. se puede definir como aquel servicio que contempla los movimientos, ya sean internos como externos de una planta o centro.
 - c. todos aquellos procesos involucrados de manera directa o indirecta en la acción de satisfacer las necesidades de suministro.
 - d. Es una actividad clave en la cadena de suministro. Puede influir de manera decisiva en el funcionamiento de una empresa dependiendo de cómo se gestione.
6. Con respecto a la norma ISO 14000, ¿cuál de los siguientes enunciados guarda relación con la misma?
- a. se refiere a una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo.
 - b. Se ha diseñado con la finalidad de identificar y gestionar la variable ambiental en la estrategia empresarial.
 - c. conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO).
 - d. Puede ayudar a todos los sectores de la industria a evaluar los riesgos de seguridad, a implementar los controles y tomar providencias para reducir o administrar las amenazas y riesgos.
7. De los siguientes enunciados, escoja los que mejor representan los objetivos y funciones de la actividad de almacenamiento dentro de la logística.
- a. Minimizar el costo total de la operación.
 - b. Recolectar de manera más eficiente los impuestos.
 - c. Suministrar los niveles adecuados de servicio a los usuarios finales.
 - d. Disminuir la redundancia causada en la producción de datos de la empresa.
 - e. Cuidar del mantenimiento de los productos almacenados.
 - f. Mejorar los procesos de recolección de cartera.

- g. Dotar al centro de distribución de la infraestructura necesaria para su operación.
 - h. Difundir el pensamiento estratégico de la empresa.
 - i. Desarrollar la trazabilidad de los productos manejados para validar su flujo efectivo.
- 8. De verdadero o Falso, ¿se puede decir que el transporte multimodal es aquel que utiliza el transporte aéreo y terrestre en la operación de movimiento de mercancías?
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - i. Por qué puede utilizar cualquier combinación de medios de transporte para ejecutar la operación de movilización de mercancías.
- 9. De los siguientes enunciados cual es el que mejor define a la logística de distribución:
 - a. son el conjunto de acciones realizadas para el abastecimiento, las compras de materias primas, maquinaria, repuestos.
 - b. Incluye todos los procesos y acciones encaminadas a la movilización de las mercancías, proceso de comercialización y encontramos el inventario de producto terminado.
 - c. nos indica todos los procesos operativos enfocados en la producción y el inventario en proceso.
- 10. Escoja la mejor definición del término, flujo logístico.
 - a. La provocation de la entrega o de la fabricación de un producto se hace únicamente si hay una demanda de un puesto cliente. Por principio, hay ningún stock en la cadena.
 - b. Se define como: “Planificación, organización y control del conjunto de las actividades de movimiento y almacenamiento que facilitan el flujo de materiales y productos desde la fuente al consumo, para satisfacer la demanda al menor coste, incluidos los flujos de información y control.
 - c. En este tipo de organización, se entregan diferentes componentes con respeto a su orden de entrada en el proceso de fabricación. Entonces, están entregados justo al momento de su utilización. Este sistema permite reducir las existencias y los costes en relación con la producción

- d. Es una combinación de los dos tipos de flujos anteriores, es el equivalente de un “Pull”, pero con un mínimo de existencias y de producción en curso distribuido a lo largo de la cadena logística.